



Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim
Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim
Desember 2017

"Pencetakan Buku didukung oleh Program SPARC"

KONVERGENSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA (API-PRB)



Empowered lives.
Resilient nations.



KONVERGENSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM DAN PENGURANGAN RISIKO BENCANA (API-PRB)

DESEMBER 2017

Konvergensi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (API-PRB)



*Empowered lives.
Resilient nations.*

**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN PERUBAHAN IKLIM
DIREKTORAT ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM
DESEMBER 2017**

Konvergensi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (API-PRB)

Pengarah: Nur Masripatin, Bernardus Wisnu Widjaja

Penanggung Jawab: Sri Tantri Arundhati, Lilik Kurniawan

Kontributor: Wahyuningsih Darajati, Tri Dewi Virgiyanti, Sutejo, Raditya Jati, Arif Wibowo, Moh. Robi Amri, Moh. Zain Afif

Penyelaras: Tri Widayati

Tim Penyusun: Andry Napitupulu, Andrys Erawan, Ari Mochamad, Budi Chairuddin, Budhi Setiawan, Dati Fatimah, Dian Afriyanie, Eko Teguh Paripurno, Gusti Ayu Ketut Surtiari, Ina Nisrina, Shinta Michiko Puteri, Ninil Jannah, Perdinan, Raja Siregar, Ridwan Yunus, Sofyan, Sumino, Yon Sugiarto

Tim Pendukung: Ade Emilda, Cut Salwetry Tray, Sugiatmo, Aminah, Hellyta Haska, Gita Yulianti, Danar Widhiyani

ISBN: 978-602-74644-7-6

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang. Dilarang menggunakan isi maupun memperbanyak buku ini sebagian atau seluruhnya, baik dalam bentuk fotocopy, cetak, microfilm, elektronik maupun bentuk lainnya, kecuali untuk keperluan pendidikan atau non-komersial lainnya dengan mencantumkan sumbernya sebagai berikut:

Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim (2017). Konvergensi Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (API-PRB). Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Diterbitkan oleh:

Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim

Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

Gedung Manggala Wanabakti, Blok IV Lt. 6 Wing A

Jl. Jend. Gatot Subroto, Jakarta 10270 Kotak Pos 6505

Telp/Faks. 021 5747053

KATA PENGANTAR



Perhatian utama dari isu dan agenda Adaptasi Perubahan Iklim (API) dan Pengurangan Risiko Bencana (PRB) adalah mengurangi risiko yang diakibatkan oleh dampak negatif perubahan iklim. API dan PRB tidak dapat dipisahkan dalam tataran praktik, sehingga memerlukan kebijakan dan program termasuk proses dan pendekatan strategi yang terpadu.

Penanganan perubahan iklim maupun bencana harus ditempatkan sebagai agenda bersama untuk direspon secara sinergis dan harmonis dalam mewujudkan masyarakat yang lebih tangguh (*community resilience*). Pemerintah Indonesia, melalui kerjasama Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dengan Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) telah mengembangkan suatu kerangka kerja **Konvergensi API-PRB**. Proses penyusunan kerangka Konvergensi API- PRB ini melibatkan para pemangku kepentingan API dan PRB.

Buku ini secara ringkas berupaya membahas cakupan Konvergensi API-PRB di Indonesia berikut tantangan dan peluangnya. Semoga buku Konvergensi API-PRB ini dapat menjadi salah satu rujukan yang bermanfaat bagi institusi pemerintah, para penggiat, pelaku serta pemerhati adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana yang berasal dari organisasi non-pemerintah dan dunia usaha.

Direktur Jenderal
Pengendalian Perubahan Iklim,
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nur Masripatin'.

Dr. Ir. Nur Masripatin, M.For.Sc

KATA PENGANTAR



Fenomena perubahan iklim telah diakui sebagai fenomena global yang memerlukan perhatian serius, khususnya dengan pertimbangan potensi dampaknya terhadap peningkatan kejadian frekuensi bencana terkait iklim di berbagai wilayah di dunia termasuk Indonesia.

Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana 2015-2030 juga telah mempertimbangkan perubahan iklim dalam konteks kebencanaan. Berlandaskan pada target dan prioritas aksi Kerangka Kerja Sendai, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) berkomitmen untuk mendukung implementasi dari berbagai aksi untuk mencapai target yang telah direncanakan.

BNPB juga melihat konteks kebencanaan harus masuk dalam penyusunan strategi pembangunan karena kejadian bencana dapat menjadi ancaman serius untuk pencapaian target pembangunan. Oleh sebab itu, pencegahan dan kesiapsiagaan merupakan dua elemen penting dalam manajemen bencana yang harus dipahami secara utuh oleh pemerintah dan masyarakat dalam menghadapi risiko bencana saat ini dan masa depan.

Memahami kebutuhan pemahaman tingkat risiko khususnya proyeksi akibat dampak perubahan iklim, Deputy Pencegahan dan Kesiapsiagaan – BNPB menyambut baik, atas penyusunan Kerangka Kerja Konvensi Adaptasi Perubahan Iklim – Pengurangan Risiko Bencana (Konvergensi API – PRB) yang juga telah mempertimbangkan UU No. 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dan Perka BNPB No. 02 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana untuk pengayaan dalam bagian informasi iklim untuk pemetaan bahaya atau potensi kejadian suatu jenis bahaya terkait iklim. BNPB memahami analisis risiko bencana yang juga telah mempertimbangkan faktor-faktor kerentanan iklim dan proyeksi

iklim dapat membantu para pihak untuk menyusun strategi pencegahan dan kesiapsiagaan terhadap kejadian bencana.

Besar harapan kami, Kerangka Kerja Konvergensi API-PRB ini yang disusun atas koordinasi yang erat antara Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim – KLHK dan Direktorat Pengurangan Risiko Bencana – BNPB, dan juga telah diujicobakan bagi para pemangku kepentingan di Kabupaten Sumba Timur, Sabu Raijua, dan Manggarai di Provinsi Nusa Tenggara Timur, dapat bermanfaat dalam membantu para pihak untuk memahami tingkat risiko suatu wilayah dan mengidentifikasi pilihan-pilihan adaptasi yang mampu menekan risiko dan mengurangi dampak yang berpotensi mengancam pencapaian target-target pembangunan.

Deputi Pencegahan dan Kesiapsiagaan
Badan Nasional Penanggulangan Bencana



Ir. Bernardus Wisnu Widjaja, M.Sc.

DAFTAR SINGKATAN

A

- AMCDRR** : *Asia Ministerial Conference on Disaster Risk Reduction*
APBD : Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN : Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional
API : Adaptasi Perubahan Iklim

- Bappenas** : Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
Bappeda : Badan Perencanaan Pembangunan Daerah
BMKG : Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika
BNPB : Badan Nasional Penanggulangan Bencana
BPS : Badan Pusat Statistik

- COP** : *Conference of the Parties*
CRED : *Centre for Research on the Epidemiology of Disasters*
CSR : *Corporate Social Responsibility*

- DAK** : Dana Alokasi Khusus
Dekon : Dana Dekonsentrasi
DPRD : Dewan Perwakilan Rakyat Daerah

- FGD** : *Focus Group Discussion*

- HFA** : *Hyogo Framework for Action*

- ICCTF** : *Indonesia Climate Change Trust Fund*
IPCC : *Intergovernmental Panel on Climate Change*
IRBI : Indeks Risiko Bencana Indonesia

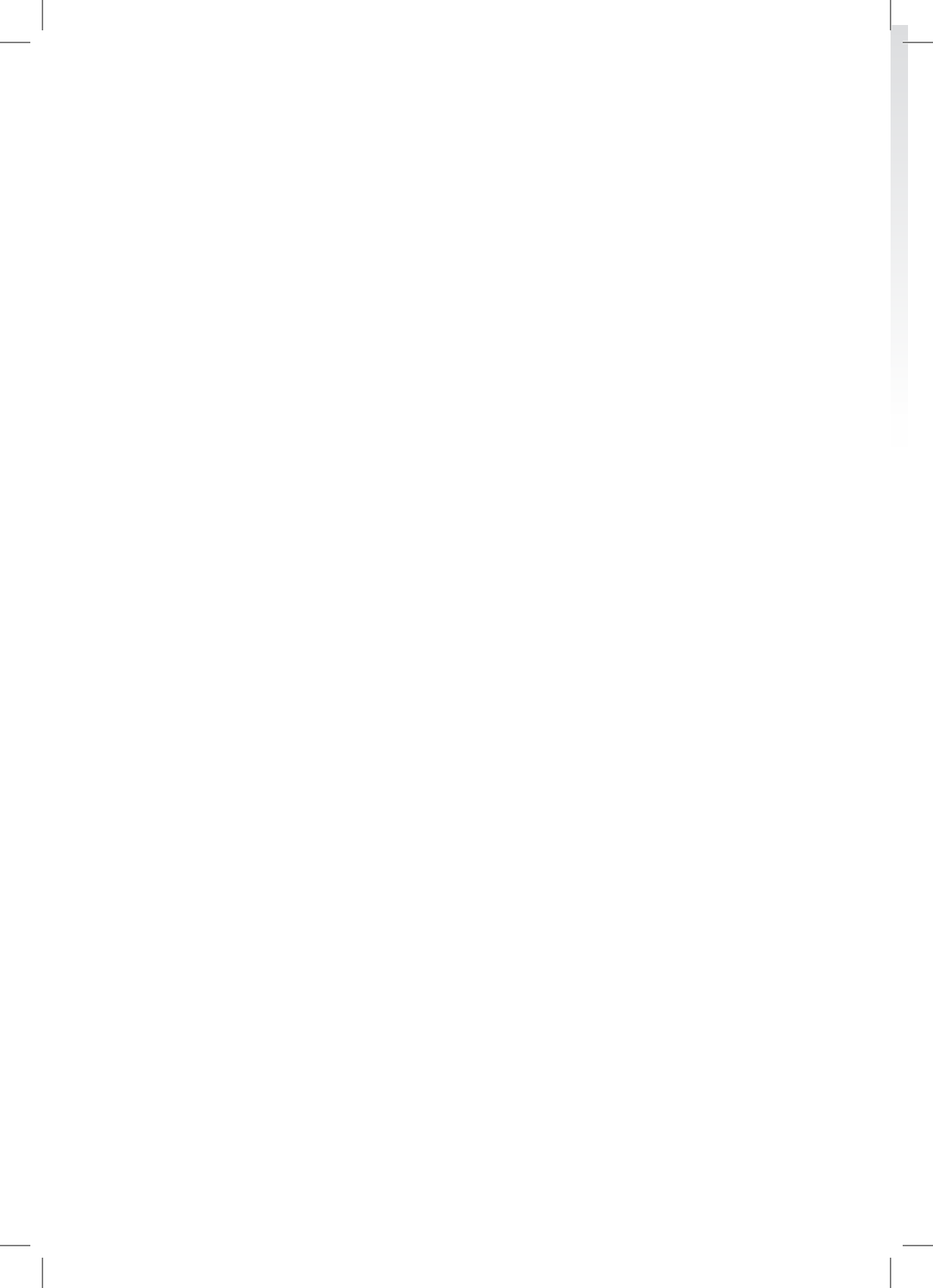
- JICA** : *Japan International Cooperation Agency*

K/L	: Kementerian/Lembaga
KemenATR	: Kementerian Agraria dan Tata Ruang
Kemendagri	: Adaptasi Perubahan Iklim
Kemendes	: Kementerian Desa, Pembangunan Daerah Tertinggal, dan Transmigrasi
KemenPUPR	: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat
KKP	: Kementerian Kelautan dan Perikanan
KLHK	: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
KLHS	: Kajian Lingkungan Hidup Strategis
LAPAN	: Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional
LSM	: Lembaga Swadaya Masyarakat
OFDA	: <i>Office of U.S. Foreign Disaster Assistance</i>
Perka	: Peraturan Kepala
Permen	: Peraturan Menteri
PME	: Perencanaan, Monitoring dan Evaluasi
PP	: Peraturan Pemerintah
PPLH	: Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
PPPE	: Perencanaan, Pelaksanaan, Pemantauan dan Evaluasi
PPRG	: Perencanaan Penganggaran Responsif Gender
PRB	: Pengurangan Risiko Bencana
PUG	: Pengarus Utamaan Gender
RAN API	: Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim
RCP	: <i>Representative Concentration Pathway</i>
RENAS PB	: Rencana Nasional Penanggulangan Bencana
RKP	: Rencana Kerja Pemerintah
RKPD	: Rencana Kerja Pembangunan Daerah
RPJM	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah
RPJMN	: Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RPJP	: Rencana Pembangunan Jangka Panjang
RPPLH	: Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
RTRW	: Rencana Tata Ruang Wilayah

SCDRR	: <i>Safer Communities through Disaster Risk Reduction</i>
SDA	: Sumber Daya Alam
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
SFDRR	: <i>Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction</i>
SIDIK	: Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan
SIDIK	: Data Indeks Kerentanan Indonesia
SKPD	: Satuan Kerja Perangkat Daerah
SPARC	: <i>Strategic Planning and Action to Strengthen Climate Resilience of Communities</i>
SPPN	: Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional
Stranas	: Strategi Nasional
UNFCCC	: <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>
UU	: Undang-Undang

DAFTAR ISI

Kata Pengantar Direktur Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim, KLHK.....	i
Kata Pengantar Deputi Pencegahan dan Kesiapsiagaan BNPB	ii
Daftar Singkatan	iv
Daftar Isi.....	vii
BAB I Pendahuluan	1
BAB II Peluang dan Tantangan Konvergensi API-PRB di Indonesia	7
2.1 Kebijakan	9
2.2 Kelembagaan	19
2.3 Pendanaan	23
2.4 Pengelolaan Kegiatan.....	33
2.5 Metodologi	37
BAB III Rekomendasi Upaya Konvergensi API-PRB	41
3.1 Kebijakan	43
3.2 Kelembagaan	48
3.3 Pendanaan	51
3.4 Pengelolaan Kegiatan.....	53
3.5 Metodologi	56
BAB IV Indikator Capaian Konvergensi API-PRB	67
4.1 Kebijakan	68
4.2 Kelembagaan	69
4.3 Pendanaan	71
4.4 Pengelolaan Kegiatan.....	73
Daftar Pustaka.....	75



BAB I PENDAHULUAN

Penilaian global yang dilakukan oleh Panel antar Pemerintah untuk Perubahan Iklim dan disajikan dalam laporan berkala ke lima (*5th Assessment Report of IPCC*) menyatakan dengan keyakinan tinggi bahwa iklim bumi saat ini sedang mengalami perubahan, baik dalam bentuk variabilitas iklim maupun frekuensi kejadian iklim ekstrim yang semakin meningkat. Perubahan iklim yang dirasakan saat ini telah menimbulkan dampak yang merugikan bagi sebagian besar masyarakat di belahan dunia. Dampak ekstrem yang terkait dengan iklim tersebut meliputi perubahan ekosistem, gangguan produksi pangan dan ketersediaan air, kerusakan infrastruktur dan pemukiman, dan konsekuensi bagi kesehatan serta kesejahteraan manusia (IPCC, 2014). Di masa mendatang, perubahan iklim akan tetap berisiko, khususnya bagi negara-negara yang berada pada wilayah kering, kepulauan kecil, dan wilayah tropis. Selain faktor geografis, topografis dan demografis, umumnya negara-negara di wilayah tersebut memiliki keterbatasan dalam pendanaan, kapasitas dan keahlian sumber daya manusia serta ketersediaan teknologi yang mampu mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh perubahan iklim.

Indonesia merupakan wilayah kepulauan yang terletak pada pertemuan tiga lempeng raksasa yaitu Eurasia, Indo-Australia dan Pasifik, serta berada pada rangkaian wilayah Cincin Api (*Ring of Fire*) sehingga memiliki peluang tinggi mengalami kejadian bencana terkait geologi dan vulkanologi. Selain itu, perubahan iklim yang terjadi secara global turut meningkatkan risiko bencana di Indonesia. Sebagai negara kepulauan dengan iklim tropis, perubahan iklim mempengaruhi banyak bidang penting penghidupan seperti pertanian, perikanan, infrastruktur, kesehatan dan ekosistem.

Data yang dicatat oleh Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) menunjukkan 89% kejadian bencana di Indonesia dalam periode tahun 1915 hingga 2015, terkait dengan iklim. Jenis bencana seperti banjir, kekeringan, dan tanah longsor menempati urutan tertinggi (BNPB, 2015). Informasi tersebut sejalan dengan potret global berdasarkan basisdata OFDA/

CRED *International Disaster* (2007) yang menyatakan bahwa dalam periode tahun 1907 hingga 2007, sebagian besar kejadian bencana terkait dengan iklim, seperti banjir, kekeringan, kebakaran hutan dan ledakan penyakit.

Dampak kerugian dari kejadian bencana di Indonesia terdapat dalam Laporan Bappenas (2013) yang menyebutkan bahwa bencana yang terjadi dalam kurun waktu tahun 2004- 2013 diestimasikan telah mengakibatkan kerugian ekonomi mencapai Rp 162,8 Triliun. Sementara itu, biaya yang telah dikeluarkan untuk penanganan tanggap darurat, rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana di kurun waktu tersebut mencapai Rp 102 Triliun.

Perubahan iklim dan bencana yang terjadi memiliki risiko lebih tinggi pada kelompok anak-anak, perempuan serta kelompok rentan seperti lansia dan penyandang disabilitas. Hal ini disebabkan karena akses dan kontrol sumber daya yang terbatas. Ditingkat global, dalam satu dekade kedepan diperkirakan 175 juta anak akan terdampak bencana yang diakibatkan oleh perubahan iklim setiap tahun (Save the Children UK, undated). Dalam kejadian bencana, perempuan dan anak memiliki risiko meninggal 14 kali lebih tinggi dibandingkan laki-laki dewasa (Sorooptimist International of the Americas, 2008). Penyakit malaria misalnya – satu diantara pembunuh terbesar anak-anak di bawah usia 5 tahun - diprediksikan akan meningkat karena pengaruh perubahan iklim. Diperkirakan akan terjadi peningkatan sebaran malaria dan peningkatkan keterpaparan populasi dari 45% menjadi 60% dalam kurun 100 tahun ke depan (Waterston & Lenton, 1997).

Besarnya dampak dan kerugian yang ditimbulkan akibat bencana dan pengaruh perubahan iklim menuntut peran semua pihak untuk mengurangi risiko keduanya melalui adaptasi perubahan iklim (API) dan pengurangan risiko bencana (PRB) secara terpadu. Apabila langkah-langkah konkret API dan PRB tidak dilaksanakan, maka dapat mengancam pencapaian target pembangunan berbagai bidang kemiskinan, kelaparan, dan kesehatan dan bahkan mengancam manfaat pembangunan yang telah dicapai.

Adanya pengaruh yang signifikan dampak perubahan iklim terhadap risiko bencana mendorong banyak pihak, baik internasional maupun nasional, untuk fokus pada API dan PRB secara terpadu. Kesadaran tersebut telah

mendapatkan perhatian besar sejak pertemuan dunia mengenai PRB tahun 2005 yang menghasilkan kerangka kerja *Hyogo Framework for Action* (HFA) 2005-2015. Kerangka kerja Hyogo secara eksplisit menekankan perubahan iklim sebagai isu penting dalam pengurangan risiko bencana.

Kerangka Kerja Sendai untuk Pengurangan Risiko Bencana (*Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction/SFDRR*) sebagai kelanjutan HFA yang akan berlaku 15 tahun kedepan (2015 – 2030), meneguhkan korelasi perubahan iklim dan risiko bencana serta menjadi faktor yang memicu peningkatan bencana. Negosiasi antar pemerintah pada agenda pembangunan pasca 2015 terkait pembiayaan pembangunan, perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana memberikan kesempatan yang unik bagi komunitas internasional untuk memadukan seluruh kebijakan, institusi, tujuan, indikator, dan sistem pengukuran dalam implementasi, disamping menghormati mandat masing-masing. Hal ini penting untuk memastikan keterkaitan yang kredibel, sesuai antara proses tersebut dan akan berkontribusi dalam membangun ketangguhan serta mencapai tujuan global untuk memberantas kemiskinan.

Hal yang spesifik dari SFDRR adalah pada prioritas pertama yaitu memahami risiko bencana, memberikan mandat untuk mengembangkan pengkajian risiko bencana dengan mempertimbangkan skenario iklim. Prioritas kedua menguatkan tata kelola risiko bencana untuk mengelola risiko bencana, menegaskan tentang menjaga mekanisme kolaborasi global dan regional serta kelembagaan untuk mengimplementasikan dan penggunaan instrumen dan perangkat yang relevan untuk pengurangan risiko bencana, seperti untuk perubahan iklim, keragaman hayati, pembangunan yang berkelanjutan, pengentasan kemiskinan dan lingkungan. Prioritas keempat meningkatkan kesiapsiagaan bencana untuk respon yang efektif dan untuk pembangunan kembali yang lebih baik dalam pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi, menempatkan skenario iklim dan dampaknya terhadap risiko bencana sebagai bagian penting untuk dipertimbangkan. Pada prioritas keempat juga ditegaskan tentang peningkatan risiko akibat perubahan iklim pada wilayah kepulauan kecil yang relevan dengan Indonesia untuk membangun ketangguhan dan memberikan dukungan khususnya melalui penerapan hasil dari SIDS

*Accelerated Modalities of Action (SAMOA)*² dalam bidang pengurangan risiko bencana. Selanjutnya, implementasi menggabungkan langkah-langkah PRB dalam program- program pada semua sektor seperti pengentasan kemiskinan, pengelolaan sumberdaya alam, lingkungan, pembangunan kawasan urban dan adaptasi perubahan iklim.

Sejalan dengan kerangka kerja melalui HFA, melalui pertemuan konferensi para pihak mengenai perubahan iklim (UNFCCC) dalam COP ke-13 di Bali pada tahun 2007, para pihak mengakui pentingnya adaptasi perubahan iklim sebagai bagian dari strategi pengurangan risiko bencana. Pernyataan tersebut tercantum dalam kesepakatan *Bali Action Plan* dan menjadi komponen kunci dari kerangka kerja Post 2012 (Mochamad, A., 2013).

Di tingkat nasional, Pemerintah Indonesia telah meratifikasi kesepakatan Konvensi Kerangka Kerja Perubahan Iklim di PBB (*United Nations Framework Convention on Climate Change*) melalui UU No 6/1994 tentang Pengesahan Konvensi Kerangka Kerja PBB untuk Perubahan Iklim. Dalam salah satu kalimat yang terdapat didalamnya, disebutkan bahwa perubahan iklim dapat memberikan pengaruh yang merugikan bagi kehidupan manusia. Kalimat ini memiliki implikasi terhadap implementasi kegiatan API- PRB di Indonesia melalui upaya mengurangi risiko yang muncul akibat perubahan iklim. Selanjutnya melalui UU No 17/2004 tentang Pengesahan Protokol Kyoto (*Kyoto Protocol*), Pemerintah Indonesia menegaskan pentingnya untuk melakukan upaya pengendalian dampak yang ditimbulkan agar tidak merugikan kehidupan manusia. Kedua UU diatas, tidak secara eksplisit menyebut API dan PRB, namun interpretasi dan implikasi dari UU ini adalah perlunya upaya API dan PRB khususnya dalam konteks mengurangi kerentanan sebagai dampak perubahan iklim. UU ini menjadi penting untuk mengikat perlunya konsistensi dalam upaya merespon dampak perubahan iklim dan berimplikasi pada kejadian bencana yang merugikan kehidupan manusia.

Dalam kerangka Pembangunan Berkelanjutan, isu API dan PRB tertuang dalam UU No 17/2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang

1. *General Assembly Resolution 69/15*

Nasional Tahun 2005-2025. UU ini menyebutkan adanya faktor bencana dan juga perubahan iklim sebagai dua hal yang perlu dipertimbangkan dalam perencanaan pembangunan di berbagai level pemerintahan. Jenis bencana terkait iklim diantaranya adalah banjir dan kekeringan. Berdasarkan arahan dari UU ini, pelaksanaan API dan PRB dapat dilakukan dalam satu kesatuan melalui beberapa program di tingkat lokal seperti pembangunan sarana dan prasarana untuk mengurangi risiko banjir dan kekeringan.

Keinginan untuk melakukan konvergensi API dan PRB, juga ditunjukkan saat kegiatan 5th AMCDRR di Yogyakarta 23 Oktober 2012, dimana Presiden Republik Indonesia dalam sambutannya menyampaikan bahwa untuk membangun ketangguhan masyarakat lokal dalam menghadapi bencana diperlukan adanya integrasi API dan PRB ke dalam proses pembangunan di tingkat lokal dan mengintegrasikan upaya API dan PRB ditingkat lokal kedalam perencanaan pembangunan nasional. Dalam kaitan ini, penyusunan RENAS PB 2015-2019 telah merekomendasikan beberapa program API dan PRB. Sebaliknya, Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) juga mengamanatkan integrasi API dengan PRB.

Pentingnya pengelolaan bencana maupun perubahan iklim juga dapat dilihat pada beberapa undang-undang yang ada. Undang-Undang Penataan Ruang, Undang-Undang Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil serta Undang-Undang Kesehatan secara eksplisit mengatur tentang upaya preventif dan mitigasi bencana. Sebaliknya UU No 31/2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika serta UU No 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengatur tentang mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Sebagai landasan dalam perencanaan pembangunan, penanggulangan bencana dan lingkungan hidup secara tegas terdapat dalam UU No 17/2007 sebagai prioritas pembangunan di Indonesia. Secara utuh, PRB sebagai paradigma dalam manajemen risiko bencana diatur melalui UU No 24/2007 tentang penanggulangan bencana. Sebaliknya, secara implisit atau dengan penggunaan kalimat berbeda, API maupun PRB terdapat pada kebijakan setingkat Undang-undang, seperti UU tentang pengelolaan sumberdaya air, kehutanan, pengelolaan sumberdaya alam dan lain-lain.

BAB II

PELUANG DAN TANTANGAN KONVERGENSI API-PRB

Kebijakan nasional yang telah tersedia sebagai dasar hukum, menjadi landasan bagi seluruh pihak untuk melakukan upaya-upaya mengurangi dampak perubahan iklim maupun pengurangan risiko bencana secara progresif. Namun kenyataannya, pada tataran operasional upaya API dan PRB masih dilakukan secara sektoral dan parsial, sehingga upaya tersebut kurang sinergis, tidak efektif dan tidak efisien. Sejumlah kegiatan yang sama dilakukan oleh berbagai pihak dengan tujuan dan manfaat yang serupa. Contohnya program penanaman pohon bakau yang dilakukan oleh berbagai kementerian dengan pendekatan sektoral, pada akhirnya dilakukan untuk mencapai tujuan dan manfaat yang sama yaitu untuk meningkatkan ketahanan pesisir. Apabila pelaksanaan program tersebut dilakukan secara sinergis, maka sumber daya yang digunakan dapat lebih efisien dan juga manfaat yang dirasakan akan lebih maksimal.

Pada perkembangannya, manajemen risiko bencana khususnya bencana terkait iklim memberikan tantangan sekaligus peluang untuk mensinergikan berbagai upaya tersebut melalui integrasi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Hal tersebut dapat dilihat dalam HFA 2005-2015, dimana secara global sudah disepakati mandat untuk merespon isu perubahan iklim dalam kerangka pengurangan risiko bencana². Demikian juga dalam kerangka kerja Sendai 2015-2030, dimana perubahan iklim merupakan bagian yang tidak terpisahkan disetiap prioritas aksi.

Mengintegrasikan kebijakan dan strategi bencana, perubahan iklim dan pembangunan adalah sebuah pendekatan dalam upaya menyelamatkan

2. Sebagaimana disebutkan dalam dokumen HFA 2005-2015; *“States are responsible for developing national coordination mechanisms; conducting baseline assessments publishing and updating summaries of national programmes; reviewing national progress; working to implement relevant international legal instruments; and integrating disaster risk reduction with climate change strategies”*.

sasaran pembangunan nasional dari ancaman risiko bencana. Dengan demikian, pola pembangunan memiliki kemampuan untuk beradaptasi, mampu menanggulangi dan mengurangi kemiskinan dari akibat yang ditimbulkannya, serta mendorong pembangunan yang berkelanjutan di tengah kondisi iklim yang senantiasa berubah (Mitchell et al 2010). Indonesia harus memastikan adanya peran dan penguatan semua pihak untuk mengurangi risiko bencana dan perubahan iklim melalui pendekatan sistematis dan komprehensif, yang selanjutnya dalam dokumen ini disebut

..... konvergensi diantara keduanya dibutuhkan untuk menciptakan kebijakan dan penggunaan sumber daya secara efektif, praktek administrasi secara efisien dan mendorong mekanisme koordinasi antar sektoral yang berbeda ...

Mitchelland dan Van Aalst (2008)

sebagai Konvergensi API-PRB. Sebaliknya, apabila langkah-langkah konkret adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana dinafikan, maka berpotensi mengancam pencapaian target pembangunan di berbagai bidang dan bahkan mengancam hasil dan manfaat pembangunan yang telah dicapai.

Mengacu kepada pandangan yang disampaikan Mitchelland dan Van Aalst (2008), konvergensi diantara keduanya dibutuhkan untuk menciptakan kebijakan dan penggunaan sumber daya secara efektif, praktek administrasi secara efisien dan mendorong mekanisme koordinasi antar sektoral yang berbeda. Langkah konvergensi merupakan refleksi dari hanya sebatas integrasi keduanya, karena dinilai masih memiliki keterbatasan dalam konteks pemanfaatan secara efektif, efisien dan koordinasi antar sektoral. Manfaat lain dari konvergensi kedua isu ini diantaranya adalah pemanfaatan anggaran/pembiayaan secara efisien yang dapat meningkatkan keberlanjutan dan efektifitas kegiatan dan program.

Beberapa tantangan dalam melaksanakan upaya konvergensi API-PRB di Indonesia, tercermin pada aspek **kebijakan, kelembagaan, pendanaan,** dan **pengelolaan kegiatan** serta **metodologi** yang masing-masing aspek ini akan dijelaskan lebih rinci pada sub bab selanjutnya.

2.1 Kebijakan

Pada sub bab kebijakan, pembahasan difokuskan kepada peraturan perundang-undangan di beberapa bidang yang memiliki isi, baik secara eksplisit maupun implisit, mengenai perubahan iklim dan bencana. Pembahasannya tidak mengupas secara detail setiap peraturan, analisis kebijakan dan hukum yang lebih komprehensif membutuhkan kajian lebih lanjut.

Dari sisi kebijakan, berdasarkan kajian yang telah dilakukan oleh BNPB melalui Studi Kebijakan Adaptasi Perubahan Iklim dan Pengurangan Risiko Bencana (2012), setidaknya terdapat 24 peraturan setingkat undang-undang (UU) yang mengatur mengenai pengelolaan risiko bencana dan risiko iklim baik secara implisit maupun eksplisit. Adanya UU terkait bencana dan perubahan iklim tersebut menjadi landasan bagi pengelolaan risiko bencana dan perubahan iklim secara progresif, namun hasil analisis sejumlah peraturan perundang-undangan menunjukkan adanya tumpang tindih dan kesenjangan. Oleh karena itu penyelarasan dalam peraturan perundangan tampaknya perlu dilakukan. Beberapa undang-undang yang mengatur mengenai pengelolaan risiko bencana dan risiko iklim baik secara implisit maupun eksplisit dijelaskan dalam sub bab dibawah ini.

1. **UU No. 6 Tahun 1994** tentang pengesahan konvensi kerangka kerja perserikatan bangsa-bangsa mengenai perubahan iklim dan **UU No. 17 Tahun 2004** tentang protokol Kyoto merupakan kebijakan dasar dalam penanganan hal terkait perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Namun penyusunan kedua UU tersebut lebih pada isu mitigasi perubahan iklim sebagai upaya bersama mengurangi emisi penyebab pemanasan global. Kebijakan ini tidak secara spesifik menyebutkan tentang upaya adaptasi perubahan iklim sebagai upaya sistematis dalam merespon dampak perubahan iklim yang terjadi, termasuk dampak yang memicu peningkatan ancaman bencana hidrometeorologis seperti banjir, kekeringan dan tanah longsor atau ancaman bencana biologis. Namun kedua UU tersebut telah menjadi dasar berbagai upaya penanganan perubahan iklim dengan pertimbangan bahwa perubahan iklim dapat meningkatkan risiko bencana di Indonesia.

2. **UU No. 32 Tahun 2009** tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH) merupakan salah satu UU yang secara eksplisit maupun implisit berkaitan dengan perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. UU PPLH ini sangat menekankan pengaruh perubahan iklim terhadap lingkungan. Termuat dalam konsideran pertimbangan poin huruf e disebutkan; bahwa pemanasan global yang semakin meningkat mengakibatkan perubahan iklim sehingga memperparah penurunan kualitas lingkungan hidup karena itu perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Walau secara eksplisit UU PPLH tidak memuat atau memberikan terminologi mengenai pengurangan risiko bencana, namun secara general menyebutkan kewajiban pemerintah dan pemerintah daerah untuk melakukan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) sebelum melakukan penyusunan RTRW. KLHS itu sendiri difungsikan sebagai penyusunan dan evaluasi terhadap kebijakan, rencana atau program yang berpotensi menimbulkan dampak dan atau risiko lingkungan hidup.

Lebih lanjut dalam penjelasan pasal tersebut dijelaskan, dampak atau risiko lingkungan hidup meliputi perubahan iklim, kerusakan, kemerosotan dan atau kepunahan keragaman hayati, peningkatan intensitas dan cakupan wilayah bencana banjir, longsor, kekeringan dan atau kebakaran hutan dan lahan, penurunan mutu dan kelimpahan sumberdaya alam dan peningkatan alih fungsi kawasan hutan dan atau lahan; peningkatan jumlah penduduk miskin atau terancam keberlanjutan penghidupan sekelompok masyarakat dan atau peningkatan risiko terhadap kesehatan dan keselamatan manusia. Penjelasan pasal 15 (2) huruf b ini secara jelas mencerminkan upaya PRB terkait ancaman bencana ekologis. KLHS juga menjadi instrumen strategis yang bersinergi dengan kajian kerentanan maupun kajian risiko bencana yang digunakan dalam proses penanganan perubahan iklim.

UU PPLH membagi upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup meliputi 6 bagian yaitu (1) perencanaan; (2) pemanfaatan; (3) pengendalian; (4) pemeliharaan; (5). pengawasan; dan (6) penegakan

hukum. Dalam UU ini upaya penanganan perubahan iklim terdapat dalam bagian perencanaan, pengendalian dan pemeliharaan. Dibagian perencanaan terdapat tahap penyusunan Rencana Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (RPPLH). RPPLH adalah perencanaan tertulis yang memuat potensi, masalah lingkungan hidup, serta upaya perlindungan dan pengelolaannya dalam kurun waktu tertentu. RPPLH terbagi di tiap tingkatan yaitu RPPLH nasional, RPPLH provinsi dan RPPLH kabupaten/kota yang disusun oleh menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangan pembentukannya. Hal penting terkait perubahan iklim dalam RPPLH adalah proses penyusunan RPPLH harus memperhatikan berbagai aspek salah satunya adalah perubahan iklim.

Upaya perlindungan dan pengelolaan pada bagian pengendalian terbagi dalam 3 (tiga) bagian yaitu pencegahan, penanggulangan dan pemulihan. Terdapat 13 instrumen dalam bagian pencegahan yang salah satunya adalah KLHS. KLHS adalah rangkaian analisis yang sistematis, menyeluruh, dan partisipatif untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program. Kajian dalam KLHS sangat terkait dengan API dimana salah satunya adalah mengkaji tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim. Kewajiban pemerintah daerah menyusun dokumen KLHS pada periode tertentu tidak berbeda dalam penanggulangan bencana melalui RENAS PB/RPB Daerah.

3. **UU No. 24 tahun 2007** tentang Penanggulangan Bencana (PB) merupakan dasar bagi pelaksanaan penanggulangan bencana di Indonesia. UU PB dan BNPB sendiri, dibuat untuk merespon tingginya ancaman bencana yang di Indonesia, baik yang dipicu oleh alam, non alam maupun akibat ulah manusia. Terkait dampak perubahan iklim yang memicu meningkatnya ancaman bencana, kerentanan maupun menurunkan kerentanan belum menjadi pertimbangan utama atau disebutkan secara tegas.

Jika merujuk kembali pada prinsip pengurangan risiko bencana yang merupakan bagian dari mengurangi ancaman dan kerentanan serta meningkatkan kapasitas, maka secara implisit menjadi bagian yang tidak dapat diabaikan. Hubungan yang signifikan dampak perubahan iklim yang mempengaruhi tingkat ancaman bencana, khususnya hidrometeorologis perlu menjadi pertimbangan. UU No 24/2007 ini mewajibkan seluruh tingkatan, baik nasional sampai ke tingkat kabupaten untuk menyusun kajian risiko bencana sebagai syarat perencanaan yang berpotensi menimbulkan risiko bencana.

UU No 24/2007 juga menyebutkan perlu adanya penegakan hukum dalam pelaksanaan tata ruang sebagai bagian dari upaya mengurangi risiko bencana. Dari sisi terminologi, muncul istilah yang berbeda antara konsep dalam terminologi bencana dan iklim, misalnya istilah mitigasi. Namun terminologi tersebut memiliki esensi yang serupa, yaitu membangun ketahanan terhadap risiko bencana dan perubahan iklim. Konvergensi API dan PRB dapat terwujud dalam seluruh siklus penanggulangan bencana; baik sebelum, saat maupun setelah bencana dalam mewujudkan *build back better*.

4. **UU No. 26 Tahun 2007** tentang Penataan Ruang merupakan kebijakan lain yang mengatur terkait penanggulangan bencana dan adaptasi perubahan iklim.

UU ini disusun berdasarkan kondisi geografis Indonesia yang rawan bencana. Kesadaran tersebut tergambarkan dalam konsideran pertimbangan huruf e yaitu “bahwa secara geografis Negara Kesatuan Republik Indonesia berada pada kawasan rawan bencana sehingga diperlukan penataan ruang yang berbasis mitigasi bencana sebagai upaya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan”.

Sebagai undang-undang berbasis mitigasi bencana, kebijakan tata ruang ini telah mengatur hal-hal yang mendukung upaya PRB. Seperti kawasan rawan bencana alam yang ditetapkan sebagai kawasan lindung atau menyiapkan tempat evakuasi. Hal yang kurang mencerminkan

PRB adalah perubahan tata ruang dapat dilakukan jika terjadi bencana skala besar. Sekalipun secara makna dapat diterima, namun secara substansi kurang mencerminkan upaya signifikan dalam pengaturan dan pemanfaatan ruang kawasan-kawasan rawan bencana. Kondisi ini juga mencerminkan makna responsif dibandingkan mitigatif.

Peraturan Pemerintah (PP) sebagai peraturan pelaksana dari UU tentang penataan ruang, salah satunya adalah PP. No. 26/2008 tentang RTRWN. Isi dari PP ini menekankan terhadap persyaratan kawasan lindung, seperti sempadan sungai, garis pantai, kemiringan lahan, kedalaman lahan gambut dan lain sebagainya, yang pada intinya pembangunan dan pembukaan lahan yang dilaksanakan harus memperhatikan risiko tinggi terhadap bencana lingkungan seperti banjir, longsor, kebakaran hutan dan peristiwa dengan anomali cuaca akibat perubahan iklim dalam penetapan rencana tata ruang. Selanjutnya, diterbitkan PP. No. 15 tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Penataan Ruang. PP ini menegaskan bahwa dalam dalam rangka penyelenggaraan tata ruang, penting untuk mempertimbangan daerah rawan bencana untuk mengurangi risiko bencana. Untuk wilayah perkotaan sendiri, diutamakan adanya penyediaan jalur evakuasi bencana. Sekalipun kebijakan tata ruang ini tidak secara eksplisit menyebutkan perubahan iklim, namun secara substansial pada beberapa pasal dapat dijadikan rujukan. Berdasarkan hal tersebut, UU No 32/2009 tentang PPLH yang memang memposisikan KLHS sebagai bagian dari pra syarat dalam penyusunan tata ruang dapat sinergis berjalan. KLHS juga memuat kajian kerentanan iklim sebagai bagian yang perlu dilakukan.

Merujuk hal tersebut diatas, kajian risiko bencana dan kajian iklim menjadi bagian tidak terpisahkan dalam penyusunan tata ruang di tingkat nasional, pulau maupun provinsi sampai kabupaten/kota. Jika ini dilakukan dengan baik dan benar, maka tata ruang di Indonesia akan mencerminkan sebuah tata ruang yang sensitif terhadap risiko bencana dan perubahan iklim.

5. **UU No. 27 tahun 2007** tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil juga menekankan kondisi kawasan pesisir dan pulau-pulau yang sangat rentan, semakin berpotensi mengalami penurunan kualitas karena aktifitas manusia. Disebutkan juga pengaruh perubahan iklim yang mendorong terjadinya peningkatan tinggi muka air laut (*Sea Level Rise*). Perubahan iklim akan semakin memperparah kerentanan dan risiko masyarakat dan ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil. Sayangnya, UU ini tidak secara eksplisit menyebutkan aspek perubahan iklim. Demikian juga dengan upaya pengurangan risiko bencana hanya dilakukan melalui upaya mitigasi bencana melalui kegiatan perlindungan kawasan dari ancaman badai dan banjir (yang merupakan jenis bencana terkait iklim). Istilah yang digunakan dalam mengurangi risiko dampak perubahan iklim adalah mitigasi, yang didefinisikan sebagai upaya mengurangi risiko bencana. UU ini juga sudah dengan jelas mengatur kelembagaan yang bertanggung jawab dalam pelaksanaan kegiatan pengurangan risiko bencana sesuai dengan skala wilayahnya. Relevansi dalam upaya konvergensi dapat dilihat dari upaya mengurangi risiko bencana terkait iklim. Walaupun menggunakan istilah mitigasi, namun dalam prakteknya sangat erat kaitannya dengan upaya adaptasi.

Pada tingkat Peraturan Menteri (Permen), pada tahun 2008 Menteri Kelautan dan Perikanan menerbitkan Permen No. 16/2008 mengenai mitigasi bencana di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Permen ini menekankan pentingnya mempertimbangan kawasan rawan bencana dalam menyusun RTRW di pesisir dan pulau-pulau kecil. Walaupun Permen ini hanya menekankan aspek rawan bencana dan tidak eksplisit menyebutkan adanya unsur perubahan iklim di dalamnya, namun jenis bencana yang diatur didalamnya adalah bencana terkait iklim.

6. **UU No 31 Tahun 2009** tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika merupakan UU lain yang memiliki kebijakan terkait perubahan iklim. UU ini dibuat dengan kesadaran untuk keselamatan dan keamanan masyarakat demi kepentingan nasional karena kondisi fisik Indonesia yang memiliki potensi kerawanan terhadap bencana. UU ini memberikan kewenangan dan tanggungjawab kepada BMKG untuk melaksanakan

kegiatan pengumpulan data terkait cuaca dan iklim (termasuk cuaca ekstrim dan iklim ekstrim) dan gelombang laut. Informasi ini sangat penting sebagai sumber ilmiah dalam kegiatan kajian kerentanan dan risiko iklim. Hasil kajian risiko dan kerentanan perubahan iklim ini bermanfaat dalam perencanaan adaptasi perubahan iklim dan upaya pengurangan risiko bencana. Salah satu hasil keluaran kegiatan BMKG adalah memberikan peringatan dini sebagai langkah pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim, sehingga BMKG diposisikan sebagai institusi strategis pada implementasi upaya konvergensi API-PRB.

7. **UU No. 32 Tahun 2014** tentang Kelautan secara eksplisit menyebutkan upaya pencegahan bencana terkait iklim khususnya dari aspek kelautan. Upaya yang dilakukan meliputi pencegahan yang dapat dikaitkan dengan upaya pengurangan risiko bencana. Sementara itu, adaptasi terhadap perubahan iklim tidak disebutkan secara langsung, namun menyebutkan adanya upaya mitigasi perubahan iklim sebagai upaya penanggulangan bencana kelautan. Demikian juga dengan peringatan dini diarahkan sebagai upaya untuk menanggulangi terjadinya bencana. UU ini menjadi penting dalam upaya konvergensi API-PRB karena menyebutkan secara jelas jenis bencana yang terkait dengan iklim. Adanya koordinasi yang baik antara lembaga terkait akan memaksimalkan upaya tersebut, seperti upaya menanggulangi rob dan juga kenaikan muka air laut di suatu lokasi, akan lebih efektif jika melihat dari perspektif API dan PRB.

Munculnya gagasan konvergensi API-PRB menjadi peluang positif dilaksanakan pada kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil mengingat kawasan ini memiliki kerentanan tinggi terhadap dampak perubahan iklim dan berpotensi mengalami bencana terkait iklim. Walaupun dalam UU ini tidak disebutkan isu terkait dengan salinitas (kadar garam terlarut dalam air) dan juga kenaikan muka air laut, namun tindakan perlindungan sempadan pantai dan juga ekosistem pesisir sudah dapat masuk dalam kategori upaya merespon dampak perubahan iklim. Di dalamnya dijelaskan juga mengenai kebutuhan peta untuk masing-masing tingkat pemerintahan yang berbeda.

8. **UU No. 36 Tahun 2009** tentang Kesehatan menyebutkan pentingnya penyediaan layanan kesehatan dalam kondisi bencana. Secara umum konsep UU ini memberi perhatian lebih kepada penanganan saat bencana dan pasca bencana dan belum menekankan pada pra bencana. Jenis bencana yang dimaksudkan masih cukup luas, sehingga menjadi peluang untuk memasukkan ke dalamnya bencana yang terkait iklim. Dengan demikian upaya konvergensi API dan PRB akan menjadi signifikan mengingat tindakan kesehatan dalam kegiatan API dan PRB akan memiliki kesamaan.

Respon positif diperlihatkan oleh sektor kesehatan saat mereka menerbitkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 1018/MENKES/PER/V/2011 tentang Strategi Sektor Kesehatan terhadap perubahan iklim ini secara khusus mengatur mengenai strategi adaptasi sektor kesehatan terhadap dampak perubahan iklim. Permen ini merupakan salah satu dari beberapa peraturan perundang-undangan yang secara tegas menunjukkan kepentingannya terhadap adaptasi perubahan iklim dan mengarah pada upaya pengurangan risiko bencana dalam bidang kesehatan yang ditandai dengan pernyataan terhadap upaya penanggulangan bencana terkait dengan dampak perubahan iklim pada kesehatan manusia.

9. **UU No. 1 Tahun 2011** tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman tidak menyebutkan secara khusus adaptasi perubahan iklim, namun menyebutkan bencana terkait banjir pada daerah rawan seperti kawasan daerah aliran sungai sebagai salah satu kawasan yang berpotensi menimbulkan bahaya. UU ini menekankan pada dua hal, yang pertama adalah upaya mengurangi risiko bencana akibat pola permukiman dan kedua, penanganan pasca bencana melalui permukiman kembali bagi korban bencana. Secara implisit, UU ini menjadi acuan bagi upaya pengurangan risiko bencana melalui program pembangunan perumahan dan penataan permukiman. Jika dikaitkan dengan program adaptasi perubahan iklim, yang menempatkan relokasi sebagai pilihan adaptasi, maka UU ini menjadi relevan sebagai salah satu acuan API.

10. **UU No. 4 Tahun 2011** tentang Informasi Geospasial sangat penting dalam upaya penanggulangan bencana karena akan membantu dalam penyusunan strategi API dan PRB, khususnya dalam memanfaatkan satu informasi geospasial yang sama untuk satu kawasan yang mengalami bencana terkait iklim.
11. **UU No. 23 tahun 2014** tentang Pemerintah Daerah yang berisi pembagian urusan pemerintahan konkuren antara Pemerintah Pusat dan Daerah provinsi serta Daerah kabupaten/kota. UU ini mengatur urusan yang menjadi peran dan tanggung jawab pemerintah pusat, provinsi dan kabupaten/kota. Terkait API-PRB, UU ini juga sekaligus memberi landasan hukum dalam pembagian urusan pemerintahan bidang ketenteraman dan ketertiban umum serta perlindungan masyarakat, khususnya sub urusan penanggulangan bencana pada tingkat nasional, tingkat provinsi dan tingkat kabupaten/kota. UU ini juga memberikan kewenangan kepada Kemendagri untuk melakukan pembinaan, pengawasan dan pengendalian kegiatan pembangunan daerah, termasuk penyelenggaraan penanggulangan bencana pada tahapan pra bencana, tanggap darurat dan pasca bencana serta perlindungan dari bahaya bencana baik alam, non alam maupun sosial. Walaupun UU ini tidak secara langsung mengaitkan bencana dengan perubahan iklim, namun penegasan peran pemerintah daerah dalam pengurangan risiko bencana dapat menjadi peluang untuk mendorong konvergensi API-PRB sebagai salah satu pilar prioritas pembangunan daerah.

Penjelasan singkat mengenai aspek kebijakan tersebut di atas, memberikan gambaran yang memberikan perspektif kepada kita tentang respon sektor atau bidang yang dilakukan beberapa Kementerian/Lembaga terhadap upaya menekan dampak perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana melalui perangkat regulasi aktifitas dan program. Kehadiran yang harus dimanfaatkan dalam mendorong konvergensi API-PRB adalah instrumen Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional atau Daerah yang belum optimal dilihat pada setiap revisi, Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS) dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah dan Panjang Nasional maupun

Daerah. Khusus mengenai KLHS, persoalannya terletak pada ketiadaan peraturan pelaksana, sehingga pemanfaatan KLHS menjadi terkendala untuk diaplikasikan.

Berbagai undang-undang yang disebutkan di atas, secara umum telah memiliki muatan/substansi adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana. Muatan atau substansi tersebut dapat terlihat secara eksplisit maupun implisit. Untuk itu, kebijakan-kebijakan yang telah ada dapat menjadi landasan operasional, baik berupa kebijakan teknis, program maupun pendanaan. Untuk tindak lanjut dibutuhkan penyamaan persepsi pada pengambil kebijakan tentang nilai strategis maupun taktis terkait API dan PRB serta integrasinya. Belum adanya kesamaan persepsi menjadi tantangan tersendiri, baik bagi pemerintah, pemerintah daerah maupun para praktisi dan pelaku adaptasi perubahan iklim maupun pengurangan risiko bencana. Belum adanya kesamaan persepsi tersebut berimplikasi pada pemborosan sumberdaya dan ketidaksinergisan maupun tumpang tindih dilapangan antara praktek-praktek API dan PRB, yang bahkan pada banyak kasus, terjadi saling merendahkan pada tataran skala prioritas atau nilai penting dari keduanya.

Pada tataran operasional, sudah terdapat beberapa peraturan dan pedoman yang dikeluarkan oleh kementerian/lembaga terkait dalam mengintegrasikan API dan PRB ke dalam RPJM, RTRW dan KLHS. Adapun peraturan dan pedoman tersebut adalah sebagai berikut :

1. Permendagri No. 67 Tahun 2012 tentang Pedoman KLHS dalam Penyusunan atau Evaluasi Rencana Pembangunan Daerah
2. PermenLH No. 09 Tahun 2011 tentang pedoman Penyusunan KLHS
3. Pedoman Pengintegrasian API kedalam RTRW (kerjasama JICA dengan ATR)
4. Pedoman Pengintegrasian PRB kedalam RTRW (kerjasama SCDRR dg ATR)
5. Surat Edaran MENDAGRI Nomor 361/8555/30 Tentang Pengendalian Dampak Perubahan Iklim dan Kesiapsiagaan Banjir serta Kebakaran, ditujukan kepada Gubernur, Bupati dan Walikota di seluruh Indonesia.

Namun demikian, dalam rangka percepatan konvergensi API-PRB dibutuhkan sebuah kebijakan yang bersifat “instruktif” dan/atau “komando”. Untuk itu diperlukan sebuah Intruksi Presiden yang mengatur peran dan tugas KLHK dan BNPB bersama Bappenas, Kemendagri dan KemenATR dalam mengintegrasikan API dan PRB kedalam RTRW, RPJM dan KLHS.

2.2 Kelembagaan

Selain kebijakan, pelaksanaan API dan PRB dapat dilihat dari perspektif kelembagaan khususnya pada aspek koordinasi dan kapasitas penyelenggara. Pada tingkatan pemerintah daerah, dari sisi perencanaan dan pelaksanaan tantangan tersebut dapat dikatakan minim. Koordinasi antar SKPD dapat dipastikan berlangsung dengan arahan Kepala Daerah atau melalui Bappeda. Pada tingkatan nasional, tantangan tersebut lebih besar. Koordinasi antar kementerian atau lembaga yang menaungi API dan PRB melibatkan Bappenas, KLHK, BNPB dan sejumlah Kementerian teknis. Tantangan koordinasi lebih besar mengingat peran sebagai koordinator atas API dan PRB, sebagaimana dijalankan Kepala Daerah, belum tentu dapat dijalankan oleh Presiden maupun Menteri Koordinator secara langsung.

Pada tahap perencanaan, koordinasi atas kegiatan API dan PRB sebagai bagian dari strategi pembangunan dijalankan oleh Bappenas. Usulan program dari Kementerian/Lembaga, termasuk yang terkait API dan PRB, diterima dan ditelaah serta dipilah dan diteruskan oleh Bappenas serta Kementerian Keuangan.

Pada tahap pelaksanaan, terdapat tantangan dalam hal koordinasi pelaksanaan kegiatan terkait API dan PRB. Pelaksanaan kegiatan API dan PRB bersinggungan dan memiliki potensi tumpang tindih antara tugas pokok BNPB dan sejumlah Kementerian teknis. Sebagai contoh, program ‘kesiapsiagaan darurat’ dalam bentuk pembangunan infrastruktur atas bencana yang diketahui akan berlangsung dalam waktu dekat dilaksanakan oleh BNPB. Pada sisi yang lain, pembangunan infrastruktur merupakan tugas pokok dan fungsi (tupoksi) Kementerian Pekerjaan Umum. Contoh lain adalah kegiatan penanggulangan banjir pada suatu kawasan dimana pelaksanaan rehabilitasi aset (rumah dan

infrastruktur) beserta bantuan alat dan bahan pertanian diselenggarakan oleh BNPB. Pada sisi yang lain, program terkait pembinaan petani dan kegiatan pertanian merupakan tupoksi dari Kementerian Pertanian.

KLHK saat ini menjalankan peran yang memimpin penyusunan metode kajian kerentanan/risiko iklim dengan mempertimbangan aspek iklim di dalamnya yang bersifat regional. Sementara itu, BNPB mengembangkan metode kajian risiko bencana dengan turut memasukkan aspek iklim sebagai salah satu bentuk dari ancaman dengan pertimbangan utama adalah kejadian pada tingkat lokal. Konsep penggunaan indikator dimasing-masing metode yang dikembangkan memiliki arahan yang berbeda.

Perbedaan dalam konsep pengembangan metode kemudian berimplikasi pada penyusunan pilihan pelaksanaan pada tingkat lokal/masyarakat. Perbedaan ini berpotensi menimbulkan ketiadaan program yang sesuai di tingkat lokal/masyarakat. Hal ini juga dipertegas dengan adanya perbedaan mendasar dalam hal menentukan indikator kerentanan dalam masing-masing metode tersebut. Salah satu contohnya menyangkut penetapan status bencana pada kasus masyarakat nelayan yang tidak dapat melaut saat cuaca buruk. Dalam hal ini BNPB tidak bisa menetapkan kondisi tersebut sebagai sebuah bencana karena kejadian tersebut tidak melibatkan kriteria adanya kerusakan aset yang nyata maupun kehilangan nyawa. Namun, dalam kasus yang berbeda, BNPB dapat memberikan bantuan bagi kelompok masyarakat petani yang mengalami kekeringan. Dalam hal kekeringan BNPB dapat langsung memberikan bantuan berupa penyediaan infrastruktur untuk penyediaan air. Demikian juga untuk petani yang mengalami banjir sehingga menyebabkan gagal panen, petani berpotensi mendapatkan bantuan untuk bertahan selama *puso*.

Pada kerangka kelembagaan API-PRB, mekanisme koordinasi adalah aspek paling penting dalam mencapai efisiensi dan efektifitas untuk mengurangi dampak merugikan akibat perubahan iklim. Efisiensi dipahami sebagai pemanfaatan biaya atau anggaran secara optimal yang ada diberbagai sektor dengan beragam kebijakan, program dan kegiatan. Efektifitas dimaknai untuk mengukur sejauhmana kebijakan, program dan kegiatan yang

dilaksanakan, mampu meningkatkan kapasitas sumber daya yang dimiliki untuk meningkatkan resiliensi dan mengurangi kerentanan bencana iklim.

Undang-Undang Nomor 25 Tahun 2005 tentang Sistem Perencanaan Pembangunan Nasional (SPPN) memandatkan beberapa hal terkait koordinasi dalam proses perencanaan, yaitu:

1. Menteri melakukan koordinasi terhadap Rencana Kerja Pemerintah (RKP) yang telah disiapkan oleh masing-masing kementerian/lembaga.
2. Dalam lingkup pemerintah daerah, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda melakukan koordinasi penyusunan Rencana Kerja Pembangunan Daerah (RKPD) yang telah disiapkan oleh masing-masing Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD).

Mekanisme koordinasi di tingkat nasional dilakukan oleh Bappenas jika terkait dengan perencanaan pembangunan. Untuk aspek penilaian dampak, kerentanan, dan adaptasi perubahan iklim, KLHK bertindak sebagai *leading sector* yang bekerjasama dengan BNPB sebagai koordinator untuk mengembangkan peta risiko bencana iklim.

Dalam lingkup pemerintah daerah, mekanisme koordinasi di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota ada pada Sekretariat Daerah dan Bappeda. Sekretariat Daerah provinsi dan kabupaten/kota melakukan tugas fungsi koordinasi terhadap pelaksanaan tugas perangkat daerah (dinas dan lembaga teknis) dan Bappeda memiliki tugas, fungsi untuk mengkoordinasikan proses perencanaan perangkat kerja daerah. Pada masa-masa perencanaan tahunan, maka Bappeda, baik di tingkat provinsi maupun daerah mengkoordinasikan dan memfasilitasi setiap dinas dan badan terkait untuk merumuskan RKPD untuk selanjutnya bersama dengan Kepala Daerah berkoordinasi dengan DPRD untuk merumuskan APBD.

Untuk koordinasi vertikal pusat dan daerah pada prinsipnya sudah diatur oleh UU Nomor 23 tahun 2014, khususnya dalam ranah pembangunan daerah. Dinyatakan bahwa harus dilakukan koordinasi teknis pembangunan antara kementerian atau lembaga pemerintah nonkementerian dan daerah.

Koordinasi teknis pembangunan antara kementerian atau lembaga pemerintah non-kementerian dan daerah dikoordinasikan oleh kementerian yang menyelenggarakan urusan pemerintahan bidang perencanaan pembangunan.

Koordinasi teknis pembangunan di daerah antara tingkat provinsi dengan kabupaten/kota atau antar kabupaten/kota dalam lingkup provinsi dilaksanakan oleh gubernur sebagai wakil pemerintah pusat. Pada perspektif kepentingan terhadap agenda pengurangan risiko bencana terkait iklim, pemerintah pusat telah berkomitmen bahwa ketika menyusun perencanaan pembangunan dan menetapkan kebijakan DAU dan DAK harus memperhatikan daerah provinsi yang berciri kepulauan, yang menurut berbagai kajian ilmiah terancam oleh potensi hilangnya sebagian atau seluruh wilayah akibat naiknya permukaan air laut.

Salah satu tantangan terkait kelembagaan adalah ketersediaan dan keterbukaan informasi pada publik. Informasi terkait iklim dan non iklim (informasi mengenai kondisi sosial, ekonomi, lingkungan hidup, dan tata kelola pemerintahan, dan sebagainya) sangat berpengaruh kepada kerentanan wilayah. Keterbukaan informasi publik yang ada saat ini, sayangnya belum sepenuhnya mempertimbangkan keragaman sosial, budaya dan juga kondisi khusus seperti orang dengan disabilitas yang bisa berimplikasi pada aksesibilitas informasi. Akses yang memadai bagi orang dengan disabilitas, belum cukup menjadi prioritas dalam pengembangan dan diseminasi informasi publik. Informasi publik juga masih belum cukup mempertimbangkan penyampaian dan jalur informasi yang memungkinkan menjangkau mereka yang justru sering terpapar dengan risiko dan sekaligus minim mendapatkan informasi, seperti lansia atau anak-anak. Pertanyaan tentang apakah informasi sudah bisa diakses secara memadai dan setara oleh laki-laki dan perempuan, juga menjadi salah satu tantangan yang harus segera dijawab. Indonesia telah memiliki Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik, namun persoalannya bagaimana mengisi dan menyediakan informasi yang dapat dipahami serta tepat waktu saat dibutuhkan. Dalam kerangka konvergensi API-PRB, tata kelola yang transparan ini sangat diperlukan, baik untuk perencanaan, pelaksanaan serta monitoring dan evaluasi.

Selain itu, upaya membangun ketangguhan komunitas juga bukan hanya menggambarkan peran yang dilakukan oleh pemerintah saja. Dalam bentuk kontribusi yang beragam, komunitas merupakan bagian kunci dalam upaya membangun ketangguhan bencana terkait iklim. Kita bisa menemukan berbagai bentuk kontribusi laki-laki dan perempuan, dalam kehidupan sehari-hari ketika berhadapan dengan risiko bencana terkait iklim. Kita juga tidak sulit menemukan, ragam aktivitas dan inisiatif yang dikembangkan oleh berbagai kelembagaan sosial untuk mendorong ketangguhan. Namun demikian, tantangannya adalah bagaimana mewadahi dan menguatkan berbagai bentuk kontribusi ini, sehingga secara sinergis menjadi bangunan upaya konvergensi yang kuat dan berkelanjutan. Pada tataran pengaturan kelembagaan, tantangannya terletak pada bagaimanakah kebijakan dan kelembagaan pemerintah, membangun skema dan mekanisme yang memungkinkan kontribusi masyarakat ini diakui, menjadi semakin kuat dan sekaligus menjadi bagian dari kerangka kelembagaan konvergensi API-PRB yang lebih luas. Dari apa yang dijelaskan, maka terdapat tiga persoalan utama pada aspek kelembagaan, yaitu:

1. Bagaimana membangun mekanisme koordinasi pada tingkat Nasional maupun Sub-Nasional
2. Bagaimana mekanisme untuk mengimplementasikan ketersediaan dan keterbukaan informasi pada publik.
3. Bagaimana mekanisme untuk mengakomodasi dan menguatkan kontribusi dari masyarakat dalam upaya membangun ketangguhan.

2.3 Pendanaan

Kementerian dan lembaga merencanakan program dan kegiatan berdasarkan fungsi dan tujuan yang ingin dicapai. Seringkali fungsi dan tujuan yang berbeda pada kementerian/lembaga dicapai oleh satu bentuk program atau kegiatan yang sama. Program kementerian yang berkaitan dengan pemulihan dan pemanfaatan mangrove, misalnya, dapat ditemukan pada KKP dan KLHK. Pada bentuk program atau kegiatan yang sama tersebut, tujuan yang ingin dicapai beragam; mulai dari peningkatan ekonomis masyarakat dari pengolahan hasil non-kayu dari mangrove, pencegahan pengrusakan dan pemulihan lingkungan, serta mengembalikan fungsi dari hutan mangrove.

Pengulangan juga banyak ditemukan pada bantuan sosial dan infrastruktur yang dikelola lintas kementerian. Sebagian besar program dan kegiatan ini dapat berhubungan dengan upaya pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim.

Kementerian PPN/Bappenas berkoordinasi dengan Kementerian Keuangan dalam membahas dan menyusun Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) bertanggung jawab mengidentifikasi keberadaan program kementerian yang memiliki potensi duplikasi, yang muncul dua kali, serta yang sebelumnya tidak ada dalam rencana kerja pemerintah (RKP). Pada periode 2015-2019, kajian dan penyisiran program dilakukan agar sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) periode 2015-2019 yang diusulkan Bappenas.

Pekerjaan mengkaji dan memilah program atau kegiatan yang serupa tersebut memiliki tantangan karena judul program/kegiatan bisa tampak berbeda satu sama lain. Selain itu kementerian/lembaga menginginkan fungsi dan tujuan yang berbeda dapat tercapai. Tugas melakukan analisa dan membuat keputusan merupakan tantangan bagi pejabat di Bappenas dan Kementerian Keuangan yang melakukan kajian dan penyisiran tersebut. Adanya program/kegiatan yang hampir mirip menunjukkan bahwa koordinasi dan komunikasi untuk meminimalkan anggaran dan memaksimalkan manfaat perlu dilakukan. Proses demikian belum sepenuhnya terlaksana karena terbukti duplikasi kegiatan merupakan fenomena yang masih banyak terjadi.

Pendanaan untuk adaptasi perubahan iklim secara umum berasal dari tiga sumber, yakni:

1. **APBN**, diantaranya berupa rupiah murni, *revolving Fund*, hibah luar dan dalam negeri, *Debt to Nature Swap*
2. **Swasta Dalam Negeri**, diantaranya berupa dukungan perbankan, non-Bank, *Corporate Social Responsibility (CSR)*
3. **Dukungan Internasional**, saat ini yang tersedia diantaranya *Adaptation Fund*, *Copenhagen Green Climate Fund* dan skema *fund* lainnya yang dikembangkan di forum-forum internasional serta dari swasta atau yayasan internasional

APBN merupakan sumber utama pendanaan kegiatan terkait adaptasi perubahan iklim di Indonesia. Walaupun tidak diberi judul untuk adaptasi perubahan iklim, terdapat sejumlah besar kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan ketahanan masyarakat dan ekosistem untuk menghadapi dampak perubahan iklim telah didanai APBN. Kegiatan rehabilitasi sungai, kawasan resapan air, pemulihan ekosistem pesisir dan terumbu karang, pengembangan varietas padi tahan kekeringan maupun rendaman air, serta sekolah lapang iklim untuk petani merupakan sebagian contoh kegiatan terkait peningkatan ketahanan iklim yang telah beberapa tahun didanai dari APBN. Bantuan tunai langsung atau barang dalam bentuk Dana Ketahanan Pangan, diberikan pada petani yang mengalami kegagalan panen atau gagal tanam, terutama karena dampak variabilitas iklim.

Selain dalam bentuk tunai atau program langsung, pemerintah juga meluncurkan mekanisme insentif fiskal untuk kegiatan terkait perubahan iklim. Insentif fiskal untuk kegiatan adaptasi dilakukan pada sisi belanja dalam bentuk DAK bidang Lingkungan Hidup dan bidang Kehutanan (Kementerian Keuangan, 2011). Indonesia menerima sejumlah dana hibah untuk kegiatan perubahan iklim dari berbagai sumber. Hibah yang dikelola pemerintah adalah hibah yang diterima dan dilaksanakan oleh kementerian/ lembaga, di mana fungsi kementerian keuangan adalah melakukan pencatatan. Hibah ini tidak termasuk yang diterima LSM dan institusi lain di luar pemerintah. Bappenas berkoordinasi dengan Kementerian Keuangan dalam membahas dan menyusun APBN bertanggung jawab menyalurkan keberadaan program kementerian yang memiliki potensi duplikasi, yang muncul dua kali, serta yang sebelumnya tidak ada dalam rencana kerja pemerintah (RKP).

Terdapat dua macam hibah yaitu; pertama, hibah yang sudah direncanakan dimana hibah melalui proses perencanaan dalam bentuk RKP atau RPJM. Usulan kegiatan yang diusulkan untuk menerima hibah jenis ini berasal dari kementerian/ lembaga dan dikoordinasikan oleh Bappenas. Kedua, hibah langsung dimana hibah berlangsung tanpa perencanaan di mana penandatanganan langsung dilakukan antara donor dengan kementerian teknis. Setelah penandatanganan, baru dilaporkan ke Kementerian Keuangan

untuk dicatat. Selain bersumber hibah dari donor, pendanaan kegiatan perubahan iklim juga menggunakan pinjaman luar negeri.

Dengan tujuan untuk mengkoordinasikan pendanaan iklim bagi kegiatan perubahan iklim di Indonesia Pemerintah Indonesia secara resmi meluncurkan sebuah lembaga baru bernama *Indonesia Climate Change Trust Fund* (ICCTF) pada bulan September 2009 berdasarkan pada Peraturan Menteri PPN/Kepala Bappenas No.44/M.PPN/HK/09/2009. Lembaga ini juga diharapkan dapat menjembatani kekurangan pendanaan yang dibutuhkan dalam rangka adaptasi (dan mitigasi) perubahan iklim yang dimiliki oleh pemerintah saat ini. ICCTF diharapkan dapat tanggap atas kegiatan perubahan iklim yang perlu dilakukan segera dengan mekanisme keuangan yang lebih akomodatif terhadap kebutuhan. Dewan Pengarah ICCTF terdiri atas perwakilan beberapa kementerian terkait, donor, dan dipimpin oleh BAPPENAS.

Tujuan pendanaan adalah untuk mendanai kegiatan/aktifitas/proyek dan program API- PRB untuk mencegah dan menekan dampak dan risiko yang lebih buruk akibat perubahan iklim. Kegiatan proyek ini dapat dilaksanakan pada level kerjasama antar bidang dan sektor atau antar pemerintah ditingkat nasional dan daerah. Untuk memaksimalkan pemanfaatan atau penggunaan dana, maka dibutuhkan upaya sebagai berikut:

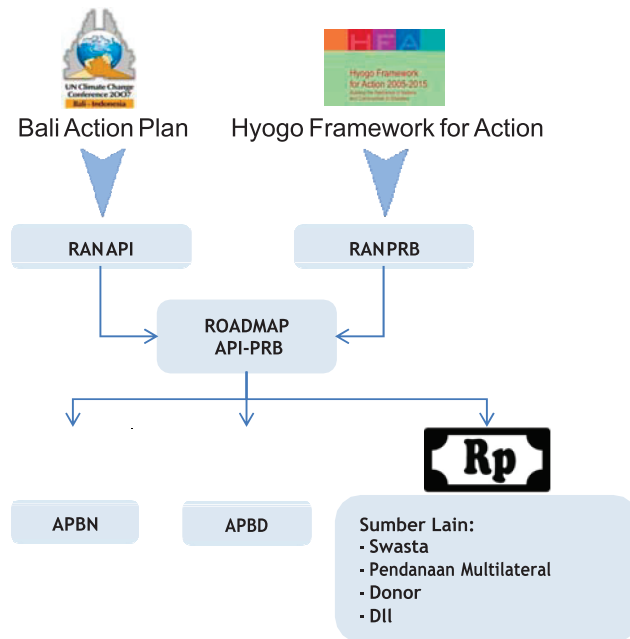
a. *Pendekatan yang Berlanjut dan Berbasis pada Peningkatan Kapasitas Masyarakat*

Dalam kondisi seperti saat ini yang belum optimal dalam memobilisasi sumber pendanaan, pemanfaatan dan penggunaannya, maka langkah strategis adalah memastikan bahwa pemanfaatan penggunaan pendanaan yang ada (dan potensi penambahan jumlah, baik yang berasal dari dana publik maupun privat) yang dilakukan oleh institusi pemerintah maupun non pemerintah dilakukan dengan mengedepankan pendekatan yang berkelanjutan dan berpijak pada penguatan kapasitas masyarakat. Prinsip ini menjadi penting karena bila dikesampingkan, pendanaan dalam berbagai inisiatif pembangunan berpotensi menurunkan efektifitas dan efisiensi pemanfaatan pendanaan sehingga sulit mencapai tujuan

dan sasaran dari program atau kegiatan. Sebaliknya, pembiaran dari kondisi ini berpotensi menambah kerentanan sosial masyarakat.

b. *Mengintegrasikan (konvergensi API-PRB) dalam Skema dan Perencanaan Pembangunan*

Integrasi maupun konvergensi API-PRB dalam proses penganggaran pembangunan bisa dilakukan dengan memasukkan substansinya dalam skema dan proses perencanaan dan penganggaran pembangunan yang ada. Kerangka integrasi ini bisa dijelaskan dengan skema pada Gambar 2.1.

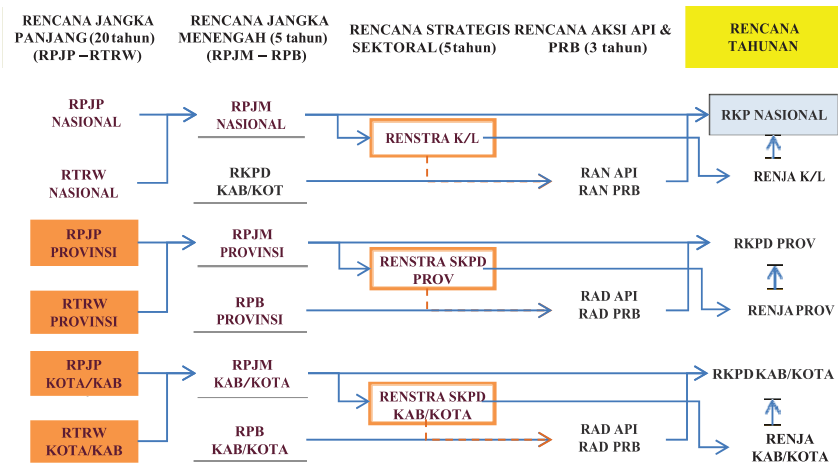


Gambar 2.1 Sumber pendanaan untuk program dan kegiatan API-PRB

Dari sisi sumber pemanfaatan, pendanaan publik (pemerintah/negara) adalah yang utama bagi pemerintah pada tingkat nasional (APBN) dan daerah (APBD Provinsi dan Kabupaten/Kota), hingga ke tingkat desa (APBDes). Di luar itu, maka sumber-sumber pendanaan yang lain seperti skema dukungan pendanaan sektor swasta, kerjasama atau bantuan multilateral dan bilateral ataupun lembaga donor, adalah juga menjadi sumber penting pendanaan upaya API dan PRB.

Dalam kerangka UU No. 24 tahun 2007, usulan pendanaan untuk kegiatan pengurangan risiko pada saat dimasukkan dalam skema perencanaan dan penganggaran pembangunan, dengan memanfaatkan peluang dari pengembangan sistem perencanaan

- penganggaran berbasis kinerja. Dengan demikian, dalam upaya konvergensi API-PRB pada aspek pendanaan ini, rangkaian prosesnya melalui kegiatan sebagaimana diperlihatkan pada Gambar 2.2



Gambar 2.2 Diagram yang menunjukkan area intervensi API-PRB dalam perencanaan penganggaran.

Diagram pada Gambar 2.2 menunjukkan proses yang dimulai dari perencanaan pembangunan jangka panjang sampai kepada strategis hingga tahunan yang mencakup upaya di tingkat nasional, daerah maupun hingga ke level terendah di level desa. Area intervensi mencakup aspek perencanaan pembangunan jangka panjang (RPJP), perencan

aan pembangunan jangka menengah (RPJM), hingga perencanaan tahunan (RKP untuk pusat atau RKPD untuk daerah). Proses perencanaan ini harus dipastikan diikuti dengan proses dan dokumen penganggaran karena penganggaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari proses dan dokumen perencanaan, seperti ditunjukkan pada Gambar 2.3.

Upaya konvergensi API-PRB dalam penganggaran negara dilakukan dengan memasukkannya pada nomenklatur program/kegiatan yang sudah ada, ataupun menambahkan melalui program dan kegiatan yang dianggap perlu untuk dianggarkan. Secara teknis, upaya konvergensi dilakukan melalui pertimbangan penerapan sistem anggaran berbasis kinerja, dengan demikian aktifitas konvergensi API-PRB bisa dimasukkan dalam rumusan indikator kinerja yang ingin dicapai oleh sebuah program dan kegiatan serta anggarannya, baik pada tingkat keluaran, hasil ataupun dampak. Selain itu, penentuan kelompok sasaran dan lokasi program dan kegiatan pada wilayah-wilayah rawan bencana terkait perubahan iklim sangat penting untuk ditetapkan.



Gambar 2.3 Sinkronisasi perencanaan dan penganggaran Pusat dan Daerah

Penting untuk diperhatikan adalah memasukkan substansi perlindungan dan prioritas bagi belanja anggaran program dan kegiatan API-PRB yang fokus pada kelompok paling rentan yaitu anak-anak, difabel, ataupun lansia. Demikian pula halnya dengan upaya untuk mendorong keterlibatan perempuan dalam inisiatif adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana melalui berbagai skema khusus seperti penguatan kelompok/jaringan perempuan untuk menjawab tantangan yang mereka hadapi. Strategi ini sejalan dengan implementasi Perencanaan dan Penganggaran Responsif Gender yang sudah diinisiasi sejak beberapa tahun terakhir, baik di tingkat pusat maupun daerah, yang antara lain ditandai dengan keluarnya Strategi Nasional (Stranas) Pengarusutamaan Gender (PUG) melalui Perencanaan Penganggaran Responsif Gender (PPRG). Box 2.1 di bawah ini menampilkan contoh dari pengarus-utamaan gender dan disabilitas dalam penanggulangan bencana.

Box 2.1 Pengarus-utamaan Gender dan Disabilitas dalam Penanggulangan Bencana

Sesuai dengan RPJMN 2014-2018, pengarusutamaan gender dalam pembangunan merupakan salah satu strategi pembangunan, yang juga sejalan dengan Inpres No 9 tahun 2000 tentang Pengarusutamaan Gender. Hal ini berarti juga mencakup pentingnya upaya pengarusutamaan gender dalam penanggulangan bencana, yang sudah menjadi arus utama di dalam kerangka global untuk adaptasi perubahan iklim serta pengurangan risiko bencana. Dalam kaitan perubahan iklim, COP 20 di Lima (2014) menegaskan pentingnya keseimbangan gender, mempromosikan keragaman gender dalam pengembangan kebijakan terkait iklim, serta mencapai kebijakan iklim yang responsif gender di semua aktivitas yang dilakukan.

Pada kerangka aksi Hyogo, perspektif gender menjadi salah satu isu lintas bidang dalam pengurangan risiko bencana, yang kembali ditegaskan dalam deklarasi Sendai 2015, bahwa kesetaraan gender perlu diintegrasikan dalam keseluruhan kebijakan dan praktek, termasuk dalam mendorong kepemimpinan perempuan di dalam inisiatif pengurangan risiko bencana. Di Indonesia, kemajuan ini bisa dilihat antara lain dari dikeluarkannya dua peraturan yang terkait hal ini, yaitu:

1. *Perka 13/2014 tentang Pengarusutamaan Gender di bidang Penanggulangan Bencana*. Perka 13/2014, menekankan pentingnya penerapan prinsip kesetaraan dan keadilan gender dalam setiap komponen penyelenggaraan penanggulangan bencana termasuk mendorong partisipasi dan kepemimpinan perempuan dalam struktur penanggulangan bencana, penerapan analisis gender dan pemenuhan kebutuhan spesifik gender, guna memastikan pemenuhan hak perempuan dan laki-laki dalam penanggulangan bencana
2. *Perka 14/2014 tentang Penanganan, Perlindungan dan Partisipasi Penyandang Disabilitas dalam Penanggulangan Bencana*. Perka 14/2014, menegaskan pentingnya jaminan dan pemenuhan hak serta kemudahan akses dan partisipasi penyandang disabilitas, antara lain melalui pembentukan unit layanan disabilitas, pengembangan data disabilitas, pemenuhan hak dan kebutuhan penyandang disabilitas, serta mendorong partisipasi penyandang disabilitas dalam proses-proses pengambilan keputusan dan peningkatan kapasitas

Keberadaan kedua regulasi ini melengkapi substansi yang sudah disebutkan dalam UU No 24 tahun 2007, tentang Penanggulangan Bencana. Meski demikian, kedua regulasi ini memang tidak secara spesifik mencantumkan tentang bencana-bencana terkait iklim.

Sebagai catatan penutup dari sub bab ini, perlu digarisbawahi bahwa pada tataran konvergensi API-PRB perlu disusun Peraturan Pemerintah yang mengintegrasikan fungsi dan peranan masing-masing kementerian dan lembaga, termasuk mekanisme pendanaan dan peningkatan kapasitas seluruh pihak yang terlibat di dalamnya. Sinergi antar sektor menjadi penting, mengingat capaian perubahan untuk mendorong ketangguhan, bisa dikontribusikan oleh kegiatan dan pendanaan yang berbeda-beda. Bahkan di dalam institusi pemerintah sendiri, kontribusi ini perlu dilihat dengan mempertimbangkan tugas dan fungsi masing-masing K/L (di tingkat nasional) ataupun SKPD, yang walaupun program dan kegiatannya berbeda, namun berpotensi untuk mengarah pada pencapaian tujuan yang sama terkait adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana.

Untuk aspek pendapatan, belum banyak inisiatif yang sudah dilakukan, mengingat inisiatif ini masih terfokus pada aspek belanja. Namun demikian, kebijakan anggaran pendapatan juga penting untuk diperhatikan, mengingat target penerimaan negara/daerah di satu sisi, bisa berisiko pada mendorong pada upaya-upaya yang berpotensi merusak keseimbangan alam. Pengalaman beberapa daerah yang mengejar target pajak dari industri ekstraktif yang berimplikasi pada peningkatan risiko bencana, bisa menjadi gambaran mengapa aspek kebijakan anggaran pendapatan juga memegang peranan penting di sini.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka terdapat 3 (tiga) persoalan yang dapat dipandang sebagai peluang dalam menciptakan sistem pendanaan yang memiliki alur untuk mengembangkan terwujudnya konvergensi pendanaan untuk kegiatan API-PRB, meliputi:

1. Pendekatan yang berlanjut dan berbasis pada peningkatan kapasitas masyarakat
2. Mengintegrasikan (konvergensi API-PRB) dalam skema dan perencanaan pembangunan
3. Penganggaran dilakukan dengan memasukkannya pada nomenklatur program/kegiatan yang sudah ada, atau melalui program dan kegiatan yang merupakan program prioritas untuk dianggarkan, seperti program pendidikan, kesehatan dan infrastruktur.

2.4 Pengelolaan Kegiatan

Pengelolaan kegiatan merupakan proses yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi (PPPE), lebih umum dikenal dengan perencanaan, monitoring dan evaluasi (PME) merupakan proses untuk memastikan terlaksananya kebijakan, program atau proyek sesuai dengan target dan rencana yang ditetapkan itu sendiri. Hasil- hasil sebuah kegiatan, proyek atau program berpotensi menghasilkan kebutuhan lain untuk mengisi kesenjangan atau untuk mencapai tujuan yang lebih besar.

Tujuan kegiatan PPPE pada kegiatan konvergensi API-PRB untuk memastikan/menjamin kebijakan, program dan proyek sesuai dengan target dan rencana yang telah ditetapkan. Mengacu pada PP No. 39/2006 tentang Tata Cara Pengendalian dan Evaluasi Pelaksanaan Perencanaan Pembangunan, upaya untuk menjamin perencanaan program atau kegiatan sebagai rangkaian manajemen disebut sebagai pengendalian. Pemantauan dimaknai sebagai kegiatan untuk mengamati perkembangan pelaksanaan rencana pembangunan, mengidentifikasi dan mengantisipasi permasalahan yang timbul dan/atau akan timbul untuk dapat diambil tindakan sedini mungkin. Evaluasi diartikan sebagai rangkaian kegiatan untuk membandingkan realisasi masukan (*input*), keluaran (*output*), dan hasil (*outcome*) dengan rencana dan standar yang ditetapkan.

2.4.1 Perencanaan

Menurut PP No 39/2006, perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan memperhitungkan sumber daya yang tersedia. Perencanaan perlu memiliki alasan dan persiapan yang baik. Sebuah perencanaan, langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap pelaksanaan, capaian dan hasil kedepan. Pada isu API-PRB, perencanaan menjadi hal yang penting dan mendesak, karena berbicara dalam lingkup waktu jangka panjang.

Pada tahap perencanaan, adanya kegiatan penilaian kerentanan dan risiko iklim pada sebuah wilayah menjadi sangat penting. Keluaran

kegiatan penilaian kerentanan adalah kajian dan peta bencana dan risiko iklim yang didalamnya terdapat strategi adaptasi perubahan iklim yang mampu meningkatkan resiliensi dan di sisi lain, mampu untuk menurunkan kerentanan. Pilihan adaptasi akan memunculkan 3 (tiga) kebutuhan, yaitu kebutuhan pendanaan, kebutuhan teknologi dan kebutuhan kegiatan peningkatan kapasitas. Informasi masing-masing kebutuhan akan membantu mengidentifikasi tantangan dan peluang untuk mendapatkan sumber-sumber pendanaan dan teknologi (jika tidak dapat dipenuhi oleh sumber dalam negeri) dan kebutuhan peningkatan kapasitas yang sesuai dengan tantangan yang ditemukan. Periode perencanaan dibagi dalam jangka pendek dan panjang. Jangka pendek dapat dimaknai juga sebagai kegiatan yang mendesak dan prioritas sisi ancaman bencana, kerentanan maupun kapasitas terhadap ancaman bencana.

Untuk menghasilkan kajian serta peta bencana dan risiko iklim yang baik, sepatutnya dalam proses penyusunannya memperhatikan dan melaksanakan pelibatan antar instansi/sector dan masyarakat. Pelibatan masyarakat dan pelaku usaha (bisnis). Unsur masyarakat tidak saja pelaku atau pegiat yang berasal dari organisasi masyarakat sipil seperti LSM, akademisi perguruan tinggi, media tetapi juga masyarakat termasuk kelompok rentan, seperti nelayan, petani, masyarakat miskin kota, perempuan, orang dengan disabilitas, anak-anak dan orang tua. Tantangannya adalah bagaimana keterlibatan ini bukan hanya sekedar kehadiran, namun juga memastikan bahwa prioritas perencanaan yang dipilih menggambarkan akomodasi kepentingan dari berbagai kelompok tersebut. Isu yang harus diperhatikan lainnya dalam perencanaan adalah memperhatikan karakteristik lokal dan pengetahuan tradisional yang dinilai mampu untuk menjadi instrumen penguat kapasitas dan resiliensi serta informasi/pengetahuan terbaru. Kegiatan dalam perencanaan ini berlaku untuk ditingkat nasional maupun daerah (termasuk kabupaten/kota).

Diskursus dokumen perencanaan harus dipahami dan disepakati sebagai proses yang terus menerus dilakukan (iterasi) untuk menyesuaikan dengan perkembangan/dinamika politik, sosial-ekonomi masyarakat dan perubahan fisik lingkungan serta pengetahuan terbaru. Oleh karenanya saat berhadapan

dengan situasi/kondisi yang masih kurang, seperti keterbatasan ketersediaan dan kebenaran informasi sepatutnya disikapi dengan bijak dan ditempatkan sebagai bagian yang perlu diperbaiki dan dilengkapi.

Dengan membaca penjelasan pada aspek perencanaan ini, maka terdapat 2 (dua) hal yang penting untuk mendorong konvergensi API-PRB, yaitu memastikan dibuat dan dimanfaatkannya Peta Risiko Iklim sebagai basis perencanaan pembangunan dan memastikan perencanaan dibangun melalui prinsip/kaidah yang baik, seperti partisipasi pemangku-kepentingan, memperhatikan efektifitas biaya, mempertimbangkan pengetahuan tradisional, lokal, pengetahuan terbaru, memprioritaskan kebutuhan bagi mereka yang rentan atau tinggal di kawasan rawan bencana dan lainnya.

Untuk membantu dilaksanakannya perencanaan, terdapat beberapa persoalan atau isu penting yang membutuhkan cara atau strategi agar berjalan dengan baik, yaitu;

1. Memfokuskan pada upaya peningkatan kapasitas; penyiapan beragam instrumen kebijakan, peraturan perundang-undangan, penyiapan sumber daya manusia, dan institusi/organisasi.
2. Pembangunan infrastruktur yang merefleksikan pilihan yang ada pada dokumen perencanaan.
3. Menghindari *overlapping* program yang dilakukan.

2.4.2 Pelaksanaan

Pada tahap ini pelaksanaan difokuskan kepada kegiatan non struktural dan struktural. Non struktural mencakup peningkatan kapasitas, penyiapan beragam instrumen kebijakan dan peraturan perundang-undangan serta penyiapan sumber daya manusia/institusi/organisasi. Sementara kegiatan non struktural adalah pembangunan fisik dan infrastruktur yang merefleksikan pilihan yang disepakati pada dokumen perencanaan. Langkah berikutnya yang harus diperhatikan adalah mekanisme kerja yang jelas, detail serta prioritas dan capaian kerja yang terukur. Kejelasan dimaknai oleh hasil sikap yang disepakati secara konsisten oleh instansi atau sektor. Ini terwujud bila tugas dan fungsi masing-masing sektor dipahami melalui semangat integrasi

program.

Makna jelas juga mencakup siapa yang memiliki kapasitas membuat keputusan dan kapasitas keilmuan yang dimilikinya, sehingga tidak ada alasan tiap sektor untuk membuat program yang kontradiktif dengan semangat pengurangan risiko bencana terkait iklim ini. Sebaliknya ketidakjelasan hanya akan menjadi potensi hambatan operasional di lapangan.

Pada sisi pelaksanaan, tantangan yang juga perlu diperhatikan adalah bagaimana memastikan adanya keterlibatan yang bermakna (*meaningful participation*) dari berbagai kelompok di masyarakat. Proses menjamin partisipasi publik pada tahapan pelaksanaan ini seringkali dihadapkan pada berbagai kendala, mulai dari akses informasi yang tidak merata, hingga keterlibatan yang sifatnya terkesan elitis karena hanya mewadahi keterlibatan tokoh, dan bukan warga biasa. Tantangan dalam proses pelaksanaan menjelaskan hambatan baik yang bersifat teknis maupun non teknis, yang menjadikan belum terjaminnya ruang dan kesempatan bagi setiap warga masyarakat -apapun suku, agama, ras, jenis kelamin, kondisi fisik dan juga afiliasi sosial dan politik untuk terlibat dan memberi warna dalam proses pelaksanaan upaya konvergensi.

2.4.3 Pemantauan dan Evaluasi

Pada proses pemantauan (monitoring), rangkaian kegiatan yang harus diperhatikan adalah aktifitas dan rangkaiannya (proses), perkembangan atau kemajuan kegiatan, capaian/hasil yang diperoleh serta aspek manajemen dan sumberdaya yang mendukung implementasi kegiatan. Tujuan pemantauan secara menyeluruh ini untuk mengantisipasi tantangan atau hambatan pada saat rangkaian kegiatan dilaksanakan.

Evaluasi sebagai aktifitas yang melekat pada setiap kegiatan pemantauan dimaksudkan untuk menilai sejauh mana masukan (*input*) sesuai dengan keluaran (*output*) dan hasil yang didapatkan. Efisiensi dan efektifitas sebagai tujuan konvergensi API-PRB menjadi indikator utama pada penilaian evaluasi ini. Pemantauan dan evaluasi membutuhkan kondisi obyektif sebelum intervensi dari program/proyek dilakukan. Kondisi obyektif ini akan

menjadi *baseline* untuk melihat perubahan-perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah program/proyek dilakukan. Dengan demikian, pada konteks evaluasi dan monitoring maka dibutuhkan indikator yang relevan dengan karakteristik wilayah dan indikator yang menggambarkan ketangguhan sebuah wilayah dari bencana. Pada sisi pelaksanaan, tantangan yang juga perlu diperhatikan adalah bagaimana memastikan adanya keterlibatan yang bermakna (*meaningful participation*) dari berbagai kelompok di masyarakat. Proses menjamin partisipasi publik pada tahapan pelaksanaan ini seringkali dihadapkan pada berbagai kendala, mulai dari akses informasi yang tidak merata, hingga keterlibatan yang sifatnya terkesan elitis karena hanya mewadahi keterlibatan tokoh, dan bukan warga biasa. Tantangan dalam proses pelaksanaan menjelaskan hambatan baik yang bersifat teknis maupun non teknis, yang menjadikan belum terjaminnya ruang dan kesempatan bagi setiap warga masyarakat, apapun suku, agama, ras, jenis kelamin, kondisi fisik dan juga afiliasi sosial dan politiknya untuk terlibat dan memberi warna dalam proses pelaksanaan upaya konvergensi.

2.5 Metodologi

2.5.1 Kajian Risiko Bencana Terintegrasi

Kajian risiko, baik yang digunakan dalam adaptasi perubahan iklim maupun pengurangan risiko bencana bertujuan untuk perlindungan dan keselamatan masyarakat dari risiko yang mungkin terjadi, mengambil manfaat, menghindari dampak negatif dan menyesuaikan. Dari sisi peruntukan, kedua kajian memiliki kesamaan, yakni sebagai dasar pengambilan kebijakan dan rencana operasional atau aksi untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat.

Pemaknaan penggunaan dari sisi waktu antara API dan PRB sering diperlihatkan berbeda. Demikian juga dari sisi tempat; dimana kajian perubahan iklim untuk satuan wilayah yang luas (berbasis administratif atau ekosistem), sedangkan dalam penanggulangan bencana bersifat lokus (wilayah terpapar). Perbedaan-perbedaan dari keduanya, lebih mendominasi dibandingkan persamaan-persamaan yang ada. Tidak jarang para pelaku

kerap memunculkan pendapat yang saling melemahkan satu dan lainnya, mencari-cari kelemahan dari metode-metode yang digunakan sekaligus menganggap unggul salah satu pihak. Demikian juga pada tahap proses kajian, penggunaan metode, komponen atau indikator, data dan informasi maupun pendekatan tidak lepas dari yang dikritisi untuk mencari titik lemah, bukan sebaliknya, untuk mendapatkan titik temu dan saling menguatkan.

Metode kajian hanyalah sebuah media atau alat, bukan tujuan utama dari upaya pengurangan risiko bencana atau adaptasi perubahan iklim. Sebagai produk ilmiah, baik yang dilakukan para ahli dengan latar belakang akademik maupun yang dilakukan oleh masyarakat sendiri, metode, pendekatan, maupun hal teknis lainnya sangat mungkin berbeda. Perbedaan tersebut sudah seharusnya menjadi bagian dari kekayaan ilmu pengetahuan itu sendiri yang perlu dihargai untuk terus dikembangkan.

Penggunaan benih padi tahan rendaman banjir atau tahan kekeringan juga merupakan bagian dari mengurangi kerentanan bencana maupun bagian dari adaptasi terhadap perubahan iklim. Pada upaya tanggap darurat, yang seolah hanya menjadi wilayah PRB, jika kita cermati justru menjadi bagian krusial dan tidak terpisahkan dari upaya API. Upaya adaptasi tidak akan sampai pada kondisi ideal, jika setiap saat masyarakat maupun pemda tidak memiliki kemampuan menghadapi kondisi darurat yang terjadi.

Salah satu contoh pengarusutamaan API-PRB ke dalam dokumen perencanaan adalah upaya pengurangan luas genangan di perkotaan. Banjir adalah salah satu bencana meteorologis. Upaya penanggulangan bencana banjir tersebut adalah berkurangnya luas genangan. Upaya pengurangan luas genangan tersebut dalam dilakukan oleh berbagai dinas, seperti (a) Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga dan Pengairan, melalui kegiatan pemeliharaan saluran drainase, (b) Badan Lingkungan Hidup melalui kegiatan pembuatan sumur biopori, (c) Badan Penanggulangan Bencana Daerah melalui kegiatan peringatan dini bencana, (d) Dinas Pendidikan dan Kebudayaan melalui materi pendidikan *green education*, serta dinas dan badan lain yang terkait.

2.5.2 Penyempurnaan Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim

Pengkajian kerentanan dan risiko iklim yang dikeluarkan oleh KLHK, dikenal dengan nama SIDIK (Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan), mengukur kerentanan (V) suatu wilayah, berdasarkan tiga komponen kerentanan, yaitu: keterpaparan (E), sensitivitas (S), dan kemampuan adaptasi (C). Untuk risiko iklim, SIDIK menggunakan pendekatan ambang batas informasi iklim ekstrim untuk merujuk pada potensi kejadian bencana, misalnya peningkatan peluang kejadian banjir akibat curah hujan ekstrim yang melebihi nilai tertentu. Rumusan matematik yang dipakai adalah:

$$R = P*(E*S)/C, \text{ dengan } V/C \sim (E*S)/C.$$

R adalah risiko (Risk), H adalah ancaman /potensi bahaya (Hazards) dan P adalah peluang kejadian ekstrim.

Pendekatan perhitungan risiko ini tidak mempertimbangkan faktor lain selain iklim yang mungkin juga berubah di masa depan yang dapat mempengaruhi indeks ancaman, misalnya: kondisi tutupan lahan dan sistem drainase dapat mempengaruhi kejadian banjir. Sementara untuk komponen kerentanan (V) direncanakan untuk mengkonvergensi indikator yang digunakan pada kedua pendekatan (PERKA-BNPB dan SIDIK-KLHK). Misalnya: indikator kerugian akibat bencana dapat ditambahkan pada komponen sensitivitas pada kajian SIDIK untuk menunjukkan kerentanan wilayah berdasarkan kondisi biofisik, sosial ekonomi, dan wilayah rawan (potensi kerugian akibat) bencana.

2.5.3 Pengembangan Model Kajian Risiko Iklim Konvergen

Secara konsep dan praktek, kajian risiko bencana menggunakan pendekatan berbasis lokus atau wilayah bencana dengan penilaian komponen risiko yang menggunakan data sosial-ekonomi (kerentanan dan kapasitas adaptasi) didasarkan pada dampak kejadian bencana. Dalam penilaian

komponen ancaman, kajian risiko bencana menggunakan “sistem indeks” untuk mengukur tingkat ancaman bencana berdasarkan data biofisik (misal: informasi iklim, kondisi topografi, tata guna lahan).

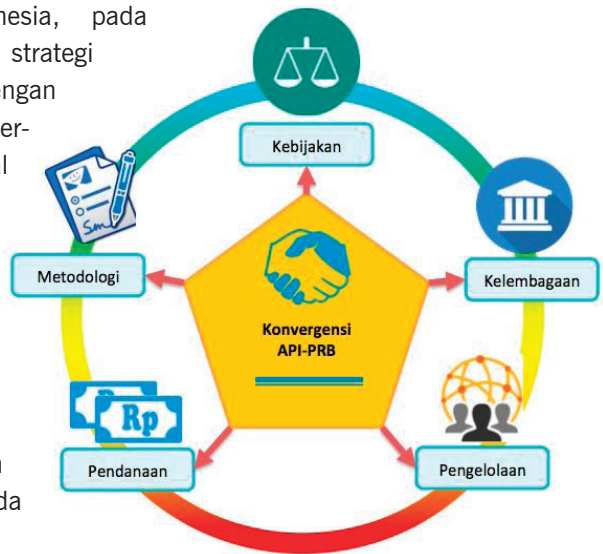
Pada bingkai kajian kerentanan perubahan iklim, sebagaimana juga yang digunakan oleh SIDIK adalah menggunakan pendekatan berbasis wilayah administrasi dan menggunakan data sosial-ekonomi untuk menggambarkan tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi suatu wilayah administrasi, baik secara makro (provinsi) maupun mikro (kabupaten/kota). SIDIK menggunakan “sistem indeks” dalam mengukur tingkat ancaman, namun yang membedakan adalah pada SIDIK penilaian tingkat ancaman berdasarkan peluang kejadian iklim ekstrim (misal: peluang curah hujan melebihi nilai ambang batas tertentu untuk estimasi kejadian banjir).

BAB III

REKOMENDASI UPAYA KONVERGENSI API-PRB

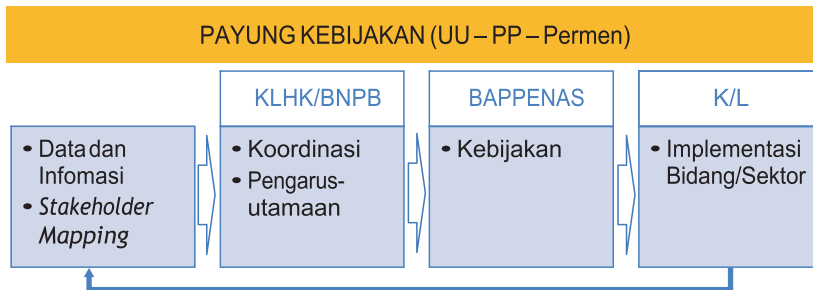
Bab sebelumnya telah menjelaskan bahwa adanya kepentingan konvergensi API-PRB didasari oleh tujuan akhir dari keduanya, yaitu untuk mengurangi dampak merugikan akibat bencana karena peningkatan variabilitas dan perubahan iklim. Konvergensi keduanya akan membantu mendorong reformasi kebijakan dan kelembagaan yang mampu memwadahi dan mengakomodir API dan PRB. Hal ini untuk menciptakan kebijakan dan penggunaan sumber daya secara efektif, praktek administrasi secara efisien dan mendorong mekanisme koordinasi antar sektor.

Untuk kasus di Indonesia, pada pelaksanaan perencanaan dan strategi serta aksi, masih dihadapkan dengan realitas bahwa keduanya dipelajari secara terpisah. Padahal konvergensi membutuhkan sinergisitas keduanya. Oleh karena itu dibutuhkan sebuah *framework* yang memberi arahan dan pegangan terkait aspek yang harus diperhatikan dalam mewujudkan konvergensi API-PRB. Gambaran aspek tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Aspek yang harus diperhatikan dalam mewujudkan konvergensi API-PRB

Dalam proses perumusan konvergensi API-PRB dibutuhkan tahapan dan langkah-langkah yang dapat mengarahkan proses konvergensi API-PRB dari mulai penyediaan data dan informasi yang dibutuhkan sampai implementasi kegiatan di lapang dengan melibatkan seluruh pihak yang berkepentingan. Gambar 3.2 di bawah ini menyajikan proses perumusan kebijakan konvergensi.



Gambar 3.2 Proses perumusan kebijakan konvergensi

Hasil utama kegiatan konvergensi API-PRB adalah dimilikinya kajian dan peta risiko iklim, baik untuk skala nasional (makro), provinsi (meso) maupun kabupaten/kota (mikro). Oleh sebab itu, kehadiran dan keterlibatan bersama BNPB, KLHK, BPS dan BMKG menjadi sangat penting. Kehadiran/keterlibatan diartikan bahwa menjalankan fungsi koordinasi dan penyiapan/pemanfaatan instrumen dan metodologi kajian oleh KLHK dan BNPB serta sumber informasi yang ada pada BPS dan BMKG sangat berpengaruh dalam menentukan kualitas dari kajian/peta risiko iklim.

Pada konstelasi dinamika pembangunan dan kelembagaan pemerintah, pengarus-utamaan (*mainstreaming*) API-PRB menjadi ‘sarana’ untuk menjaga kepentingan dan upaya pengurangan risiko bencana yang dilakukan setiap sektor dan aktor pembangunan strategis. Sektor memiliki peran menjalankan program yang berpengaruh terhadap program utama nasional. Adanya kolaborasi dan koordinasi menjadi kata kunci untuk merealisasikannya.

Peran memfasilitasi inisiatif daerah untuk memasukkan perubahan iklim ke dalam kebijakan lokal mereka menjadi strategis pula dilakukan. Adanya

urgensi kebutuhan menjadi salah satu keinginan kuat daerah. Karakteristik geografi, demografi dan topografi masing-masing wilayah menjadi alasan adanya pendekatan yang berbeda. Dampak perubahan iklim yang harus segera direspon sektor yang terpapar membutuhkan keputusan yang cepat. Proses perumusan program dan strategi implementasi membutuhkan waktu.

Upaya konvergensi juga penting untuk mempertimbangkan perubahan tata kelola yang bekerja hingga di tingkat lokal, seperti desa. Perubahan ini, salah satunya juga terkait dengan perluasan kewenangan desa pasca dikeluarkannya UU No. 6 tahun 2014 tentang desa, yang memungkinkan desa mengembangkan berbagai inisiatif termasuk kebijakan untuk penanggulangan bencana. Dalam mendorong upaya pemerintah yang lebih cepat, tata kelola desa yang mensyaratkan partisipasi masyarakat dalam pengambilan kebijakan bisa menjadi pijakan penting bagaimana upaya konvergensi menjadi bagian dari tata kelola kelembagaan desa, terintegrasi dalam program pembangunan desa, sehingga menjadikan penggunaan sumber daya anggaran desa menjadi lebih efisien dan efektif.

3.1 Kebijakan

Pada konteks kebijakan pengurangan risiko bencana dan adaptasi perubahan iklim, sebagaimana disampaikan pada bab sebelumnya, telah cukup banyak instrumen peraturan perundang-undangan baik langsung maupun tidak langsung memberi penekanan pada kedua isu tersebut. Dari regulasi yang ada, secara operasional telah menjadi dasar atau rujukan dalam pengimplementasiannya, namun masih dalam bentuk sektoral. Regulasi pada tingkat operasional cenderung diterjemahkan sesuai dengan kepentingan kementerian/lembaga masing-masing yang menyebabkan saling menjauh antar kebijakan lembaga Negara. Kondisi ini pada tataran pengelolaan sumberdaya menjadi tidak efisien dan efektif. Bahkan tidak jarang memunculkan tumpang tindih, benturan kepentingan atau bahkan konflik.

Untuk memastikan konvergensi API-PRB, dibutuhkan sebuah regulasi yang mampu mengikat paling tidak 24 perundang-undangan terkait kedua

isu tersebut. Kebijakan tersebut dapat berbentuk Instruksi Presiden yang dapat menjadi rujukan bersama antar kementerian dan lembaga dalam mensinergiskan kebijakan operasional dalam menjalankan dan mempercepat mandat perundang-undangan yang ada. Namun perlu disadari, kebijakan dalam bentuk Inpres hanya bersifat jangka pendek. Pada jangka menengah atau jangka panjang, perlu dilakukan studi kebijakan yang secara komprehensif sebagai landasan dalam revisi perundang-undangan terkait. Sehingga mampu menjadi landasan seluruh komponen negara untuk mendapatkan kepastian hukum.

Keberadaan Kementerian Koordinasi (Menko) yang membidangi masing-masing kementerian/lembaga perlu dimaksimalkan sesuai dengan tugas dan fungsinya; sinkronisasi, koordinasi dan pengendalian serta pemantauan pada perencanaan, penyusunan dan pelaksanaan kebijakan pada kementerian dibidangnya. Demikian juga kehadiran Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) sebagai lembaga negara yang memiliki otoritas lintas kementerian/lembaga terkait perencanaan pembangunan.

Terdapatnya kebijakan berupa undang-undang, peraturan pemerintah, keputusan presiden maupun kebijakan operasional seperti Permen/Perka dalam konvergensi API PRB perlu ditindak lanjuti dengan kebijakan yang mampu menjamin ketersediaan anggaran. Regulasi yang ada yang masih terkesan sektoral (masing belum mencerminkan konvergensi antara API dan PRB) selanjutnya dapat merujuk pada kehadiran instruksi Presiden dengan mendudukan kembali posisi Undang-undang sebagai dasar hukum Negara Republik Indonesia.

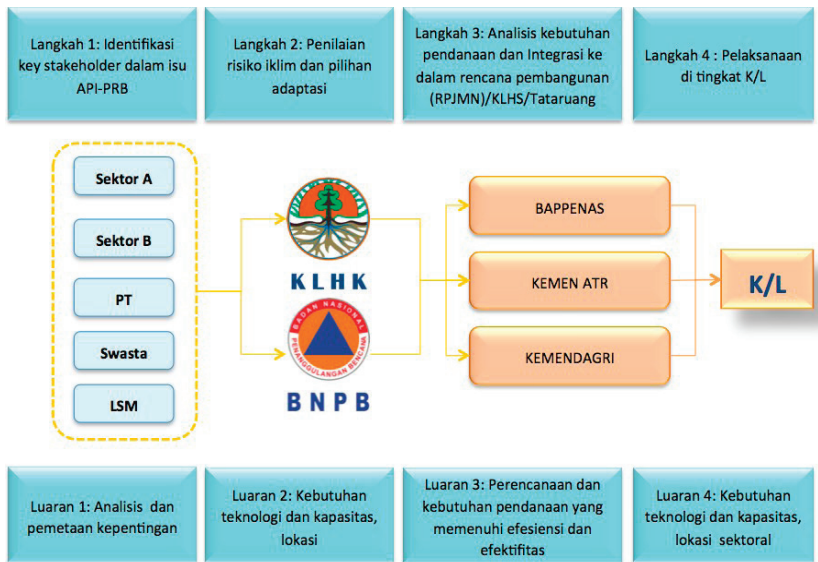
Pertukaran informasi dan koordinasi menjadi isu kunci, sehingga menjadi aktifitas prioritas untuk dipertimbangkan dalam mewujudkan konvergensi API-PRB ini secara berlanjut. Ketiadaan mekanisme pertukaran informasi dan koordinasi, untuk sementara dapat diisi melalui peran aktif individu-individu dan melalui jaringan kerja yang dibentuk untuk mengadvokasi perubahan kebijakan untuk mendorong konvergensi API-PRB. Ditingkat nasional, lima kementerian/lembaga kunci yang berperan dalam konvergensi API-PRB adalah KLHK, BNPB, Bappenas, KemenATR dan Kemendagri.

Potensi dan upaya mengkonvergensi API-PRB, yaitu melalui aktifitas diantaranya:

- ***Saat penyusunan dan Revisi Tata Ruang***; Salah satu landasan filosofis penataan ruang adalah mitigasi bencana, terutama bencana alam, sebagai upaya meningkatkan keselamatan dan kenyamanan kehidupan dan penghidupan manusia (Yunus Wahid, 2014). Dalam rangka penyelenggaraan tata ruang, penting untuk mempertimbangkan daerah rawan bencana untuk mengurangi risiko bencana. Salah satu peran dari tata ruang adalah mencegah terjadinya penurunan kualitas pola dan struktur ruang. Pada proses perencanaan tata ruang wilayah, pertimbangan sosial ekonomi dan lingkungan bio-geo-fisik dan alam menjadi pertimbangan utama dalam penentuan klasifikasi pemanfaatan lahan/ruang. Kajian risiko bencana terkait iklim harus disusun sebagai masukan pada penyusunan dan atau revisi tata ruang.
- ***Saat penyusunan Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS)***; Digunakan untuk merencanakan dan mengevaluasi kebijakan, rencana dan/atau program agar dampak dan/atau risiko lingkungan yang tidak diharapkan dapat diminimalkan. Kajian ini wajib disusun oleh pemerintah dan pemerintah daerah untuk memastikan bahwa prinsip pembangunan berkelanjutan telah menjadi dasar dan terintegrasi dalam pembangunan suatu wilayah dan/atau kebijakan, rencana, dan/atau program (KRP). Salah satu *tools* pendukung dalam KLHS adalah hasil penilaian tingkat kerentanan dan adaptasi perubahan iklim. Pada konteks API-PRB, KLHS diaplikasikan pada tingkat tata ruang dan rencana pembangunan.
- ***Saat penyusunan/perumusan perencanaan pembangunan, baik pada tingkat Nasional maupun Daerah***; Upaya ini sangat penting untuk memastikan program konvergensi API-PRB diintegrasikan dalam rencana pembangunan, dengan kerangka waktu pelaksanaannya yang telah dapat dipastikan, sepanjang dilengkapi dan didukung dengan ketersediaan instrument operasional dan teknis. RPJM tidak saja menjadi panduan pembangunan, namun juga panduan bagi sektor untuk meningkatkan kapasitas internalnya dalam upaya mencapai target

rencana setiap sektor. Dalam RPJMN 2015-2019, terdapat 3 strategi yang menjadi arus utama yaitu pembangunan berkelanjutan, tata kelola pemerintahan yang baik dan pengarusutamaan gender.

Proses untuk memastikan 3 kegiatan tersebut dilaksanakan dengan optimal (dengan memperhatikan prinsip-prinsip yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya), dapat digambarkan dalam langkah-langkah dan upaya yang harus dilaksanakan seperti dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Tahapan konvergensi API-PRB untuk perencanaan pembangunan

Secara umum Gambar 3.3 menjelaskan langkah-langkah atau tahapan konvergensi API- PRB untuk perencanaan pembangunan. Pada tahapan pertama, dilakukan identifikasi *stakeholders* kunci dalam isu API-PRB untuk menghasilkan pemetaan kepentingan dari seluruh pihak yang terlibat baik dari berbagai sektor melalui kementerian ataupun pihak pendukung lain

seperti perguruan tinggi, komunitas masyarakat dan LSM serta pihak swasta atau pelaku usaha. Pada tahapan kedua, dilakukan kajian dan penilaian risiko iklim serta pilihan adaptasi oleh KLHK dan BNPB. Dengan demikian maka adanya identifikasi dan analisis pendekatan melalui parameter atau indikator yang disepakati menjadi keharusan agar yang telah mereka buat dapat dimanfaatkan. Kajian dan penilaian risiko juga akan menghasilkan informasi kebutuhan teknologi dan kapasitas, lokasi kegiatan lebih spesifik yang dapat dilakukan. Walau pada tahapan dua ini KLHK dan BNPB menjadi pihak penanggungjawab kegiatan kajian dan penilaian risiko, namun dalam pelaksanaannya dapat dibantu oleh pihak ketiga. Ada 2 (dua) hal yang harus dipastikan oleh pihak KLHK dan BNPB, yaitu memastikan kerja pihak ketiga sesuai prinsip dan kaidah perencanaan yang baik (lihat pada sub bab mengenai perencanaan) dan kajian/peta risiko iklim harus keluar dengan teknologi serta kebutuhan kapasitas yang harus ditingkatkan. Kajian risiko iklim juga penting untuk memastikan rumusan kebutuhan yang disusun melalui proses konsultasi publik, dengan keterwakilan yang memadai dari kelompok-kelompok yang berada di kawasan rawan bencana terkait iklim, dengan keseimbangan gender yang memadai.

Pada tahapan ketiga, dilakukan analisis kebutuhan pendanaan dan integrasi ke dalam rencana pembangunan (RPJMN) / KLHS / tata ruang. Tahapan ini dikoordinasikan oleh Bappenas (Kementerian Dalam Negeri atau Kementerian Agraria dan Tata Ruang jika intervensi melalui pelaksanaan penyusunan atau saat revisi tata ruang). Luaran dari tahapan ini adalah perencanaan dan kebutuhan pendanaan yang memenuhi efisiensi dan efektifitas. Pada tahapan keempat dilakukan implementasi dan pelaksanaan di tingkat kementerian/lembaga dengan luaran yang mencakup kebutuhan teknologi dan kapasitas, lokasi sektoral.

Proses dan aspek pada kebijakan ini menjadi sangat penting karena akan berpengaruh kepada persoalan kelembagaan, pendanaan, perencanaan (termasuk di dalamnya pelaksanaan), pemantauan dan evaluasi. Kebijakan merupakan modal dasar untuk menjamin sebuah perencanaan program dapat terlaksana dengan baik sampai dengan proses evaluasi keberhasilan. Dalam konteks konvergensi API-PRB, beberapa hal yang perlu mendapatkan perhatian

terkait kebijakan adalah sebagai berikut :

1. Diperlukan sebuah undang-undang yang akan menjadi regulasi yang mengikat seluruh kementerian/lembaga negara, dimana jelas dinyatakan siapa yang akan menjadi *leading sector* atau bertindak sebagai koordinator. Peran *leading sector* atau kementerian/lembaga koordinatif perlu ditetapkan dan dipatuhi oleh semua kementerian/lembaga terkait API-PRB. Dalam hal ini diperlukan kebijakan yang juga dapat menyatukan (dalam proses komunikasi dan koordinasi) antar lima kementerian/lembaga kunci termasuk satu kebijakan yang terintegrasi dalam hal metodologi untuk konvergensi API-PRB.
2. Penting untuk tersedianya regulasi yang dapat digunakan sebagai payung hukum untuk perencanaan program API-PRB di kementerian/lembaga terkait untuk memastikan ketersediaan dana dan sumbernya yang dapat mendapai pelaksanaan API-PRB secara terprogram.
3. Diperlukan adanya kebijakan yang mampu mendorong konvergensi API-PRB baik ditingkat nasional maupun turunannya ditingkat daerah.
4. Perlu disusun peraturan operasional yang dikeluarkan oleh presiden baik dalam bentuk Perpres maupun Inpres. Inpres secara konkrit akan mendorong upaya konvergensi API-PRB menjadi lebih operasional. Hal ini diperlukan sebagai langkah konkrit untuk memposisikan dokumen konvergensi API-PRB dalam sebuah payung hukum yang dapat memayungi secara legal pengambilan kebijakan, kelembagaan, pengelolaan dan pendanaan termasuk penggunaan metodologi yang tepat dan terukur.

3.2 Kelembagaan

Terdapat 2 isu utama pada aspek kelembagaan dalam kaitannya dengan konvergensi API-PRB, yaitu:

1. **Mekanisme koordinasi.** Mekanisme koordinasi pada tingkat nasional (*horizontal integration*) maupun tingkat nasional dan daerah (*vertical integration*) serta antar unit/institusi di tingkat daerah. Ditingkat nasional, kementerian/lembaga kunci yang berperan dalam konvergensi API-PRB adalah KLHK, BNPB, Bappenas, KemenATR dan Kemendagri

yang dalam pelaksanaannya juga dapat berkoordinasi dengan KKP, KemenPUPR, dan Kemendes. Pada isu ini, sebenarnya tidak ada pendekatan atau instrumen baru yang ditawarkan. Namun menegaskan dan mendorong tugas dan peran koordinasi yang harus dilakukan dengan maksimal, diantaranya:

- a) Bappenas melakukan koordinasi di tingkat nasional, untuk merumuskan substansi dan pesan konvergensi API-PRB sebagai arah kebijakan dan prioritas pembangunan.
- b) KLHK dan BNPB bertindak sebagai *leading sector* untuk membuat kajian risiko bencana terkait iklim. Dalam proses implementasi, KLHK dan BNPB juga berkoordinasi dengan kementerian lain termasuk Kemendagri, KemenATR, KKP, KemenPUPR, dan Kemendes dalam mengintegrasikan API- PRB
- c) Dalam lingkup pemerintahan daerah (Provinsi, Kabupaten dan Kota), koordinasi berada pada lingkup tanggung jawab dan kewenangan Bappeda, dengan dibantu oleh BPBD dan SKPD yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan lingkungan sebagai instansi yang berwenang dalam persiapan dan pembuatan peta risiko iklim.

2. **Ketersediaan dan keterbukaan informasi pada publik.** Data dan informasi adalah elemen penting untuk membuat dan mengembangkan kajian dan peta risiko iklim. Akses yang mudah dan lengkap serta dipahami menjadi kebutuhan untuk menilai tingkat risiko. Di tingkat nasional, ketersediaan dan keterbukaan data serta informasi antar kementerian/ lembaga harus berjalan. Sebagai contoh, untuk menghasilkan peta risiko, BNPB dan KLHK bekerjasama dengan BPS, BMKG, LAPAN, BIG, Kementan, KemenPUPR, KemenESDM, Kemenhan, Kemenkes, Kemenhub, Kemensos agar didukung dengan data yang valid dan *up to date*.

Kemudahan terhadap akses informasi juga merupakan kunci dari keaktifan peran aktor non pemerintah, seperti LSM dan dunia usaha. Kondisi penting terkait kebutuhan data dan informasi adalah waktu yang relatif tepat dan tidak lama diterima oleh pengkaji dan penilai,

ketika data dan informasi tersebut diminta. Namun demikian, harus disiapkan skenario jika memang tidak ada data dan informasi pendukung pada suatu wilayah. Maka dari itu, strategi pendekatan harus selalu melibatkan secara langsung *stakeholder* kunci melalui survey dan FGD serta konsultasi *stakeholder*. Proses konsultasi dengan *stakeholder* ini, menjadi bagian penting juga untuk mendorong kepemilikan publik terhadap proses kajian dan juga akurasi data yang menjadi pijakan data dan informasi. Bagian ini juga perlu memastikan keterlibatan kelompok/ organisasi yang bekerja untuk mereka yang paling rentan seperti anak-anak, lansia dan difabel mengingat isu-isu seperti ini seringkali tidak muncul secara memadai dalam data informasi resmi di suatu daerah. Beberapa data terkait gender dan inklusi sosial yang sudah ada, seperti Indeks Pembangunan Gender ataupun data orang dengan disabilitas, bisa menjadi bagian dari kajian risiko bencana terkait iklim.

3. **Keterlibatan aktor non pemerintah.** Konvergensi tidak hanya menjadi tanggungjawab pemerintah ditingkat nasional dan daerah. Dalam semua proses dan tahapannya, peran aktor non pemerintah menjadi sangat penting. Peran aktor non pemerintah yang kaya akan pengalaman sejak perencanaan sampai pelaksanaan menjadi sangat penting terutama dalam implementasi kegiatan di tingkat lapang atau masyarakat. Upaya konvergensi juga perlu didorong sebagai inisiatif bersama yang mewadahi kontribusi baik pemerintah maupun aktor non pemerintah. Ada berbagai inisiatif yang sudah dilakukan oleh berbagai aktor masyarakat sipil, yang perlu diakui dan dikuatkan melalui rangkaian kebijakan dan pengaturan kelembagaan oleh pemerintah. Beberapa prinsip penting untuk keterlibatan adalah kesetaraan posisi bagi siapapun warga negara/ kelompok masyarakat, prasyarat keterbukaan informasi publik, serta akses pada upaya konvergensi yang memadai dan setara. Pemerintah memegang peranan penting dalam memastikan keterlibatan yang bermakna (*meaningful participation*), melalui peran sebagai fasilitator dan katalisator. Keterlibatan ini juga perlu menghargai dan mengakomodasi berbagai inisiatif yang dikembangkan oleh kelompok marjinal seperti perempuan, penyandang disabilitas,

ataupun masyarakat adat, yang telah membangun berbagai upaya baik PRB, API maupun yang dalam tataran praktek, sudah melakukan konvergensi diantara keduanya. Sebagian inisiatif ini mungkin baru diinisiasi pada tataran mikro (seperti di level rumah tangga ataupun komunitas), dan karenanya, dukungan kebijakan sangatlah penting untuk mengakselerasinya pada tataran dan level yang lebih luas.

3.3 Pendanaan

Ketersediaan dan jaminan keberlanjutan pendanaan menjadi salah satu syarat utama berlangsungnya semua proses konvergensi API-PRB ditingkat nasional maupun daerah. Oleh karena itu, dalam mewujudkan keberhasilan konvergensi API-PRB, beberapa strategi yang ditawarkan diantaranya adalah:

- **Pertama**, menjamin kehadiran dan keterlibatan institusi keuangan pada proses penyusunan kajian dan peta risiko iklim harus dilakukan mengintegrasikan (konvergensi API-PRB) pada skema dan perencanaan pembangunan. Artinya kebutuhan pendanaan untuk memfasilitasi aktifitas yang memiliki upaya konvergensi API-PRB telah diketahui jumlah atau perkiraan kebutuhannya di saat ditentukan aktifitas dan kegiatan implementasi rencana terkait API-PRB. Misalnya kebutuhan untuk menjalankan pilihan adaptasi berupa pembuatan perangkat regulasi, pemberdayaan masyarakat dan perempuan, pemenuhan kebutuhan spesifik orang dengan disabilitas dan kapasitas aparat pemerintah atau pembangunan tanggul dan jembatan. Semua pilihan itu sudah diketahui jumlahnya dan kapan dilakukannya. Di Bappenas, kegiatan terkait API dan PRB ada di beberapa deputi berbeda, sebagai contoh API ada di Deputi Kemaritiman dan SDA, sedangkan PRB ada di Deputi Pengembangan Regional. Dalam hal ini diperlukan pula peran Kemenkeu khususnya Dirjen Anggaran memfasilitasi pendanaan aktifitas yang memiliki upaya konvergensi API-PRB. Di tingkat kementerian/ lembaga, pendanaan API-PRB hendaknya juga dapat mengoptimalkan mekanisme Dekon dan DAK yang ada pada kementerian/ lembaga.
- **Kedua**, jika kebutuhan pendanaan muncul setelah pembahasan

perencanaan pembangunan (baik di nasional maupun daerah), maka kebutuhan pendanaan/penganggaran dilakukan dengan memasukkannya pada nomenklatur program atau melalui kegiatan yang sudah ada dan kegiatan yang dianggap penting dan perlu untuk dilaksanakan. Kegiatan yang dimaksud adalah yang memiliki daya ungkit yang tinggi untuk meningkatkan kapasitas masyarakat di berbagai bidang kunci seperti ekonomi, pendidikan dan kesehatan, serta lingkungan hidup. Pilihan kedua ini dilakukan dengan cara memanfaatkan sistem anggaran berbasis kinerja. Namun sebelumnya, pemrakarsa kegiatan API-PRB harus memastikan keluaran atau *output* sesuai atau sejalan dengan indikator program, kegiatan serta anggaran.

- **Ketiga**, jika kesulitan meletakkan pada nomenklatur (ekplisit tidak ada kegiatan API-PRB atau terlalu jauh kaitannya dengan nomenklatur lainnya), maka usulan pendanaan kegiatan konvergensi API-PRB tersebut diletakkan pada kegiatan yang memiliki keberlanjutan dan berbasis pada peningkatan kapasitas masyarakat. Justifikasi upaya ini karena elemen ketahanan dan ketangguhan sebagai tujuan dari kegiatan API maupun PRB memiliki dimensi yang terkait dengan pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan hidup.
- **Keempat**, perlunya memastikan pendanaan yang berorientasi untuk menjawab kebutuhan kelompok yang paling rentan, seperti anak-anak, difabel, lansia dan juga mendorong peningkatan kapasitas untuk API-PRB yang setara bagi perempuan dan laki-laki. Bagian ini perlu menjadi bagian dari 3 opsi pendanaan yang sudah disebutkan di atas, karena juga sejalan dengan Strategi Nasional untuk Pengarusutamaan Gender melalui Perencanaan Penganggaran Responsif Gender yang sudah dikeluarkan oleh pemerintah.

3.4 Pengelolaan Kegiatan

3.4.1. Perencanaan

Hasil kajian dan peta risiko iklim akan memunculkan kebutuhan adaptasi terhadap ancaman perubahan iklim dan variabilitas iklim. Dengan demikian, periode perencanaan dibagi ke dalam tiga periode, jangka pendek, menengah dan panjang. Perencanaan pada API-PRB harus menyertakan analisis dan penilaian terhadap kebutuhan teknologi, kapasitas yang dibutuhkan untuk diperkuat (*capacity building*) dan kebutuhan pendanaan yang dapat mencakup seluruh kebutuhan tadi.

Untuk membangun matrik kebutuhan implementasi konvergensi API-PRB, beberapa komponen yang dibutuhkan untuk diidentifikasi adalah: 1) nama program, 2) kebutuhan sumberdaya baik teknologi maupun non teknologi termasuk sumber teknologinya baik dari dalam maupun luar negeri, dan 3) kebutuhan biaya dan pendanaan termasuk sumber pendanaannya apakah APBN, hibah atau sumber lainnya.

Dengan demikian informasi masing-masing kebutuhan akan membantu dan memberikan peluang kepada pembuat kebijakan untuk memperoleh alternatif sumber pendanaan. Untuk menguatkan perencanaan konvergensi API-PRB agar dapat diimplementasikan maka diperlukan adanya payung hukum yang dapat dijadikan rujukan baik di tingkat nasional maupun sampai tingkat daerah.

Untuk mendukung perencanaan yang baik, pemenuhan terhadap prinsip-prinsip pembuatan sebuah perencanaan yang kemudian nantinya menjadi kebijakan menjadi keharusan. Dalam proses dan operasionalisasinya sepatutnya disiapkan instrumen teknis untuk menjalankan prinsip-prinsip yang meliputi 1) partisipatif, 2) mengantisipasi, mencegah dan mengurangi potensi dampak, 3) efektifitas biaya, 4) berperspektif gender, 5) pengakuan terhadap pengetahuan lokal dan pengetahuan terbaru, 6) melibatkan multi dan transdisiplin ilmu dan 7) didasari oleh pendekatan kebutuhan tiap wilayah.

3.4.2. Pelaksanaan

Untuk menghindari *overlapping* antar program perlu dibangun *knowledge management* sebagai tempat sekaligus penghubung antar informasi/kegiatan yang dijalankan oleh sektor maupun aktor non pemerintah lain. Lembaga yang memiliki fungsi perencanaan idealnya dapat menjadi institusi yang membangun, menjalankan dan mengelola serta memperbaharui (*up-date*). Karena *knowledge management* ini adalah salah satu instrumen koordinasi.

Beberapa hal yang harus diperhatikan terkait peluang dan tantangan dalam hal pelaksanaan konvergensi API-PRB diantaranya adalah :

1. Peluang untuk membangun target bersama API-PRB dari sisi *outcome*, yang dalam pelaksanaannya nanti memerlukan sandaran dalam dokumen RPJM, RAN maupun mendukung pencapaian SDGs
2. Peluang untuk terhindar dari tumpang tindih fungsi dan program sehingga akan dicapai efisiensi anggaran dan sumberdaya baik ditingkat nasional maupun daerah
3. Peluang untuk terjadinya akselesari pembangunan daerah (*fostering*), termasuk melalui pemanfaatan dana desa
4. Tantangan akan timbul dalam hal sinkronisasi perencanaan dalam pelaksanaan API-PRB
5. Tantangan terkait dengan kesadaran dan komitmen pada pembagian wewenang dan fungsi dalam hal pelaksanaan ditingkat nasional antar kementerian maupun daerah. Untuk pelaksanaan konvergensi API-PRB di tingkat lokal perlu adanya pedoman yang baku dalam bentuk Norma, Standar, Prosedur dan Kriteria.

Secara khusus rekomendasi untuk pelaksanaan konvergensi API-PRB diantaranya adalah :

1. Perlunya pengembangan kelola pengetahuan (*knowledge management*) untuk mendukung proses perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi;
2. Perlunya mekanisme sinergi berbagai program terkait API dan PRB yang ada di berbagai kementerian/lembaga dan institusi di tingkat daerah;

3. Memperkuat efektifitas kelembagaan yang memiliki fungsi koordinasi lintas kementerian/lembaga. Dalam hal ini peran Kementerian Koordinasi atau Kemenko serta pemerintah dan pemerintah daerah dapat didorong untuk lebih kuat dan efektif (UU 23 Tahun 2014);
4. Mendorong pemanfaatan kajian risiko bencana terkait iklim yang sudah dikembangkan untuk penyusunan rencana aksi API-PRB;
5. Para pemangku kepentingan di tingkat pusat dan daerah melaksanakan proses pengarusutamaan API-PRB dalam perencanaan pembangunan berkelanjutan (*resiliensi*) terhadap perubahan iklim sesuai tupoksi masing-masing;
6. Membangun skema yang memungkinkan keterlibatan aktif berbagai pihak dalam pelaksanaan upaya konvergensi, termasuk di dalamnya adalah perempuan dan kelompok rentan dan mereka yang tinggal di kawasan rawan bencana;
7. Perlu dilakukan uji coba pelaksanaan konvergensi API-PRB di tingkat nasional, daerah dan desa/kelurahan.

3.4.3 Pemantauan dan Evaluasi

Dibutuhkan indikator yang relevan dengan karakteristik dan kebutuhan serta pilihan strategi pembangunan tiap wilayah. Indikator harus merefleksikan target jangka pendek, menengah dan panjang. Diupayakan setiap target memiliki indikator yang berbeda. Sebagai contoh, pada daerah/tempat dimana ketahanan pangan menjadi prioritas penting, maka elemen-elemen yang ada pada aspek ketahanan pangan harus menjadi indikator.

Berbicara ketahanan pangan tidak saja sektor pertanian, namun didalamnya terkandung aspek infrastruktur seperti jalan dan jembatan sebagai penghubung antar wilayah/tempat. Sistem irigasi, skema kredit pada petani, ketersediaan dan harga pupuk serta sistem keamanan sosial lainnya (*social security*) yang langsung berpengaruh pada kehidupan sosial dan ekonomi petani. Ketahanan pangan juga penting memperhitungkan bagaimana laki-laki dan perempuan, serta kelompok rentan seperti anak dan lansia, terpapar pada dampak dari penurunan kapasitas lingkungan dan perubahan ketahanan pangan suatu komunitas. Pada aspek ketahanan pangan, juga penting

memperhitungkan kondisi yang bekerja pada berbagai level, termasuk pada level rumah tangga dan komunitas, karena pada level inilah, berbagai faktor bekerja dan membentuk narasi ketahanan pangan.

Beberapa indikator yang perlu dibangun dan tersedia dalam rangka pemantauan dan evaluasi untuk proses konvergensi API-PRB diantaranya adalah:

1. Kebijakan terkait pelaksanaan API-PRB
2. *Baseline* tingkat risiko (tolak ukur keberhasilan)
3. Kelembagaan dan mekanisme koordinasi
4. Program dan kegiatan
5. Pendanaan yang memadai
6. *Outcome* (implikasi dari integrasi program dari kelembagaan)

Selain itu menimbang bahwa pengarusutamaan gender menjadi salah satu strategi di dalam upaya konvergensi ini, maka diperlukan pengukuran terhadap indikator gender dalam menilai sebuah upaya konvergensi. Dengan ini, maka monitoring dan evaluasi akan menjawab, apakah kebutuhan yang berbeda antar jenis kelamin dan umur serta kondisi fisik telah dijawab secara memadai, dan apakah telah terjadi peningkatan akses dan kesempatan yang setara untuk perempuan dan laki-laki untuk menjadi bagian dari upaya konvergensi ini.

3.5 Metodologi

3.5.1 Kajian Risiko Bencana Terintegrasi

Pada dasarnya kajian risiko adalah untuk melihat kemungkinan dampak negatif dari ancaman bencana maupun perubahan iklim. Pedoman kajian risiko bencana yang dikeluarkan oleh BNPB (Perka BNPB 02/2012) merupakan pedoman umum untuk melakukan kajian risiko bencana di Indonesia. Berdasarkan Perka BNPB Nomor 02/2012 bahwa kajian bahaya (*hazard*) sudah dilakukan berdasarkan wilayah bahaya dan sudah menggunakan parameter iklim untuk jenis bahaya (*hazard*) terkait iklim,

namun belum menggunakan data iklim proyeksi, sedangkan kajian kerentanan terhadap risiko iklim menggunakan data iklim proyeksi berdasarkan batas administratif pemerintahan dan belum menggunakan batas bahaya. Dengan berbasis pendekatan kajian risiko bencana Perka BNPB No 2/2012, pengembangan metode kajian risiko bencana terkait iklim dilakukan dengan cara menambahkan parameter iklim dalam pengkajian bahaya terutama proyeksi parameter iklim yang merupakan dampak perubahan iklim terhadap risiko bencana dimasa depan. Berdasarkan Perka tersebut, risiko bencana sebagai fungsi dari indeks ancaman (H), indeks kerentanan (V), dan indeks kapasitas (C) dengan rumusan matematik $R = H * V / C$.

Pengembangan diarahkan untuk memperkuat perhitungan dalam menyusun peta bahaya (H) pada pendekatan PERKA-BNPB dengan menambahkan proyeksi parameter iklim. Sehingga informasi iklim tidak lagi hanya dipertimbangkan secara umum pada indikator ancaman, tetapi mempertimbangkan proyeksi parameter iklim ke depan yang akan mempengaruhi nilai indeks ancaman. Sementara untuk komponen kerentanan (V) direncanakan untuk mengkonvergensi indikator yang digunakan pada kedua pendekatan (PERKA-BNPB dan Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan disingkat SIDIK-KLHK).

3.5.2 Penyempurnaan Kajian Kerentanan dan Risiko Iklim

Pengembangan metode kajian risiko sebagai bagian dari konvergensi API-PRB bertujuan untuk memadupadankan kedua metode diatas tersebut. Konsep penilaian ancaman suatu jenis bencana berbasis indeks yang dijabarkan pada PERKA 02/2012 dijadikan sebagai rujukan dalam penyusunan indeks ancaman, sementara data sosial ekonomi yang dipergunakan dalam PERKA 02/2012 dan SIDIK-KLHK dijadikan bahan pertimbangan untuk menyusun indeks kerentanan dan keterpaparan (Gambar 3.3). Ketiga indeks (ancaman, kerentanan dan keterpaparan) selanjutnya dipergunakan untuk mengukur tingkat risiko suatu wilayah. Berdasarkan Gambar 3.3, untuk implementasi konvergensi API-PRB di indonesia diperlukan upaya lebih lanjut dalam interkoneksi berbagai data yang dibutuhkan dan telah tersedia dalam sebuah

sistem *online*. Dalam hal ini interkoneksi antara DIBI dan SIDIK perlu dielaborasi lebih lanjut.

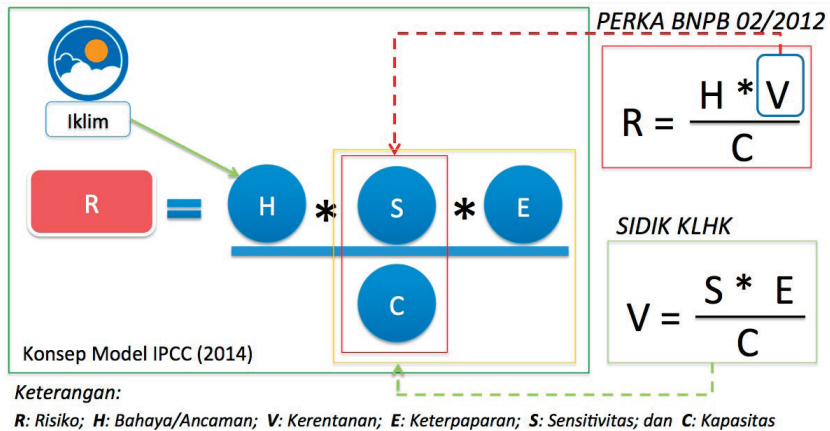


Gambar 3.4 Konsep pengembangan metode kajian risiko bencana terkait iklim

3.5.3 Pengembangan Model Kajian Risiko Iklim Konvergen

Pengembangan metode diarahkan untuk dapat memanfaatkan informasi iklim dalam penilaian risiko bencana terkait iklim pada suatu wilayah atau penyusunan peta risiko bencana terkait iklim. Pemanfaatan informasi iklim dalam kajian risiko bencana diarahkan pada jenis ancaman bencana hidrometeorologis, sehingga metode kajian dapat digunakan untuk mensimulasi tingkat risiko bencana terkait iklim periode masa depan pada suatu wilayah. Simulasi tingkat risiko masa depan tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan informasi proyeksi perubahan iklim. Model-model iklim saat ini dapat memberikan proyeksi kondisi iklim masa depan, sehingga memberikan alternatif untuk mensimulasikan tingkat risiko bencana berdasarkan hasil-hasil proyeksi iklim.

Referensi utama dalam pengembangan metode adalah konsep risiko yang dijabarkan dalam laporan Dampak, Kerentanan, dan Adaptasi Perubahan Iklim yang dirilis *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC* (2014). Merujuk pada laporan tersebut, kerentanan merupakan interaksi antara sensitivitas (*sensitivity*) dan kapasitas adaptasi (*adaptive capacity*), sementara keterpaparan (*exposure*) dipisahkan dari kerentanan (Gambar 3.4).

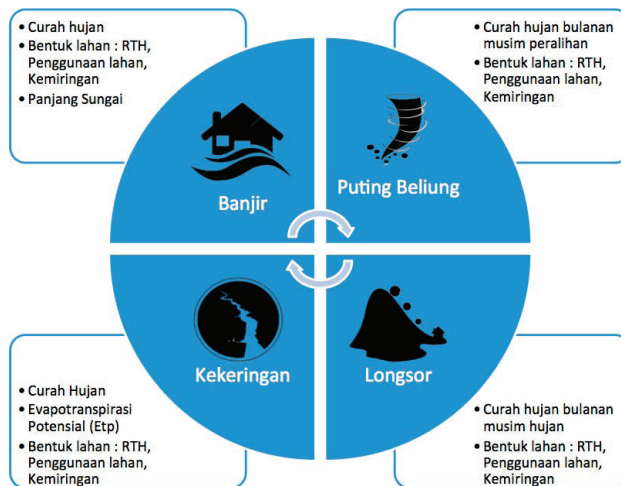


Gambar 3.5 Komparasi konseptual model risiko yang digunakan oleh PERKA BNPB No 02/2012 dan konseptual model dijabarkan pada laporan IPCC 2014.

Dalam kajian risiko bencana terkait iklim maka pengaruh faktor iklim dilihat dari kondisi iklim saat ini dan dimasa depan. Untuk mendapatkan gambaran perubahan iklim melalui proyeksi iklim dimasa depan, dibutuhkan pilihan skenario yang saat sudah ada dan diakui secara internasional seperti *Representative Concentration Pathways* (RCP). Proyeksi iklim dimasa depan juga membutuhkan model iklim yang dapat digunakan untuk memproyeksikan kondisi iklim dimasa depan. Saat ini ada lebih dari 20 model iklim dengan karakteristik dan variasi hasil proyeksi yang beragam namun telah banyak digunakan oleh berbagai komunitas pakar iklim. Oleh karena itu, dalam memproyeksikan kondisi iklim dimasa depan perlu mempertimbangkan penggunaan beberapa model iklim yang dapat berjalan baik pada kondisi geografis indonesia untuk mendapatkan sebaran variasi dari nilai proyeksi. Kombinasi antara beberapa model iklim dan lebih dari satu skenario konsentrasi melalui RCP dapat memberikan gambaran peluang besaran perubahan iklim dimasa depan dan potensi bencana terkait iklim yang mengikuti.

Kajian risiko bencana menggunakan pendekatan berbasis lokus atau wilayah bencana dengan penilaian komponen risiko yang menggunakan data

sosial-ekonomi (kerentanan dan kapasitas adaptasi) didasarkan pada dampak kejadian bencana dan menggunakan sistem indeks untuk mengukur tingkat ancaman bencana berdasarkan data biofisik (misal: informasi iklim, kondisi topografi, tata guna lahan). Sedangkan kajian kerentanan perubahan iklim menggunakan pendekatan berbasis wilayah administrasi dan menggunakan data sosial-ekonomi untuk menggambarkan tingkat kerentanan dan kapasitas adaptasi suatu wilayah administrasi, baik secara makro (provinsi) maupun mikro (kabupaten/kota) dan menggunakan sistem indeks dalam mengukur tingkat ancaman, namun yang membedakan adalah pada SIDIK penilaian tingkat ancaman berdasarkan peluang kejadian iklim ekstrim (misal: peluang curah hujan melebihi nilai ambang batas tertentu untuk estimasi kejadian banjir). Dengan mengacu pada kedua pendekatan tersebut, sistem indeks dipergunakan dalam penilaian komponen ancaman pada pengembangan metode kajian risiko bencana terkait iklim. Indeks ancaman disusun berdasarkan faktor-faktor yang diidentifikasi berpengaruh terhadap potensi kejadian suatu jenis bencana (Gambar 3.5).



Gambar 3.6 Identifikasi faktor-faktor untuk perhitungan indeks ancaman.

Konsep penggunaan nilai ambang batas diterapkan untuk mengelaskan rentang nilai dari masing-masing faktor penyusun setiap kejadian bencana.

Identifikasi data dan informasi, termasuk data dan informasi sosial ekonomi penyusunan indeks keterpaparan dan kerentanan (yang mencakup elemen sensitivitas dan kapasitas adaptasi) dilakukan berdasarkan definisi dari IPCC (2014) sebagaimana dijelaskan pada Gambar 3.6.

Identifikasi data dan informasi sosial-ekonomi dilakukan menggunakan kriteria aspek- aspek pembangunan seperti; ekosistem/lingkungan, sosial/ demografi, alternatif pekerjaan, lahan produktif/penggunaan lahan, ekonomi/ kemiskinan, infrastruktur, sumberdaya air, sanitasi lingkungan, pendidikan, kesehatan, dan kelembagaan masyarakat dan indikator lainnya yang mengacu kepada PERKA BNPB No. 02/2012 (yang selama ini dipakai oleh penggiat/ pelaku kebencanaan), yaitu; ekologi/lingkungan, sosial budaya, ekonomi, fisik, dan kapasitas.



Gambar 3.7 Identifikasi data dan informasi penyusunan indeks keterpaparan dan kerentanan

Konsep penilaian tingkat risiko (Gambar 3.4) menjelaskan bahwa $R = H \cdot V \cdot E$, dengan H: indeks ancaman, V: indeks kerentanan yang dihitung sebagai indeks sensitivitas dibagi dengan indeks kapasitas, dan E: indeks keterpaparan. Untuk penilaian tingkat risiko, secara matematik risiko dapat dihitung dengan persamaan $R = 1/3(H+V+E)$ atau $R = \sqrt[3]{\square * \square * \square}$. Pada pendekatan pertama, pembobotan untuk masing-masing komponen diasumsikan sama. Bila ingin digunakan pembobotan yang berbeda maka dapat dipergunakan: $R = a.H+b.V+c.E$, dengan a, b, dan c adalah bobot untuk masing-masing komponen risiko dan dapat ditetapkan berbeda.

Untuk keperluan pemetaan tingkat risiko pada suatu wilayah digunakan sistem pengkelasan tingkat risiko untuk visualisasi hasil perhitungan nilai-nilai indeks dalam peta. Dalam PERKA BNPB 02/2012, terdapat tiga kelas; tinggi, sedang dan rendah, yang masing-masing disesuaikan dengan keperluan tanggap bencana. Untuk keperluan pemanfaatan hasil pemetaan risiko sebagai masukan perencanaan strategi adaptasi untuk pengurangan risiko bencana, pembagian kelas tersebut sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan mengingat selang nilai yang dihadapi adalah sama, yaitu: 0-1.

Pengkategorisasian kelas dapat dilakukan dengan pertimbangan tingkat risiko berdasarkan kondisi dan karakteristik masing-masing wilayah di Indonesia. Contoh adalah perbedaan tingkat risiko kekeringan di Jawa Barat dan NTT, dikarenakan respon dan pengalaman masyarakat pada kedua daerah itu dalam menghadapi kejadian bencana tersebut. Kondisi iklim yang relatif lebih kering di NTT dibandingkan di Jawa Barat, menghasilkan perbedaan persepsi masyarakat kedua wilayah tersebut terhadap kekeringan. Pengkategorisasian kelas ini disesuaikan dengan tujuan spesifik. Hasil penilaian tingkat risiko dapat digambarkan dalam nilai indeks nol sampai satu (0-1) dan memberikan keleluasan pada pengguna untuk menentukan tingkat risiko kualitatif (sangat tinggi sampai sangat rendah) disesuaikan dengan kebutuhan spesifik wilayah.

Dalam proses kajian risiko, beberapa data terkait gender juga bisa diintegrasikan dalam proses kajian, seperti Indeks Pembangunan Gender yang merupakan komposit dari angka harapan hidup, angka melek huruf,

rata-rata lama sekolah, dan daya beli. Data ini sudah terpilah menurut jenis kelamin dan tersedia hingga sampai level kabupaten. Selain itu, data dan informasi gender dan sosial yang lain juga penting menjadi pertimbangan dalam perumusan dan pemilihan skema-skema adaptasi yang akan diambil dalam konvergensi API-PRB, seperti data orang dengan disabilitas atau data perempuan kepala keluarga.

Berdasarkan analisis dalam metodologi yang tersedia baik yang dibangun melalui pendekatan kerentanan untuk API maupun risiko bencana untuk PRB dapat diusulkan tiga opsi rekomendasi yang dapat dipilih sebagai berikut :

1. Pengembangan metode dengan risiko bencana melalui penguatan parameter iklim termasuk proyeksi iklim. Dalam hal ini metode kajian risiko bencana yang sudah digunakan oleh BNPB dalam bentuk IRBI dapat dikembangkan dengan mempertimbangkan faktor perubahan iklim melalui parameter iklim dari hasil proyeksi kondisi iklim dimasa depan.
2. Pengembangan metode kerentanan dan risiko iklim berbasis adaptasi perubahan iklim dengan menyempurnakan penghitungan ancaman bahaya yang menjadi komponen penilaian risiko bencana. Dalam hal ini metode kajian kerentanan yang telah dikembangkan oleh KLHK berupa SIDIK dapat dikembangkan lebih lanjut.
3. Melakukan pengembangan indikator penilaian risiko dengan *framework* yang sama yang langsung mengintegrasikan indikator-indikator dari parameter ancaman, sensitivitas dan kapasitas adaptif serta keterpaparan dalam sebuah metode yang konvergen. Cikal bakal metode konvergensi ini telah dikembangkan dalam bentuk pelatihan yang dilaksanakan di tiga kabupaten di NTT yaitu Kabupaten Manggarai, Sumba dan Sabu serta diujicobakan di Surabaya melalui penilaian risiko bencana terkait iklim dengan fokus anak.

Saat ini, baik IRBI sebagai sistem untuk penilaian risiko bencana yang dibangun oleh BNPB maupun SIDIK sebagai sistem untuk penilaian kerentanan yang dibangun oleh KLHK terus dikembangkan. Kedua metode penilaian risiko dan kerentanan ini pada dasarnya bertujuan untuk memberikan informasi

berdasarkan tingkat administrasi daerah sampai level desa, namun memiliki tujuan dan sasaran masing-masing yang dapat saling memperkuat informasi bagi pengambil keputusan daerah. Oleh karena itu, baik opsi rekomendasi satu maupun dua dapat terus dilakukan dengan tetap mempertimbangkan kemampuan daerah dalam melaksanakan dan memanfaatkan informasi yang didapat dari kedua sistem tersebut. Perlu dipertimbangkan juga beban bagi daerah untuk mengalokasikan sumberdaya tambahan dalam melakukan penilaian risiko dan kerentanan, baik yang berbasis IRBI maupun SIDIK. Saat ini pemanfaatan SIDIK yang sudah tersedia secara *online* sangat membantu pemerintah daerah karena tidak membutuhkan lagi anggaran khusus untuk melakukan penilaian kerentanan di daerah. Pemerintah daerah juga perlu mendapatkan pengetahuan dan pemahaman mengenai metodologi penilaian dan interpretasi hasil untuk menjadi informasi yang dapat dimanfaatkan daerah misalnya sebagai bagian dari perencanaan pembangunan.

Untuk lebih memperkuat Konvergensi API-PRB, ketiga pilihan atau opsi diatas juga memerlukan rekomendasi dalam bentuk kebijakan di tingkat nasional yang harus dikoordinasikan oleh lima kementerian/lembaga kunci yang telah disebutkan sebelumnya. Harus ada komitmen yang kuat baik antar lima kementerian/lembaga utama yaitu KLHK, BNPB, Bappenas, Kemendagri dan KemenATR serta termasuk kementerian terkait lain untuk kemudian menyepakati dan mendorong pengembangan metodologi konvergensi API-PRB sebagai satu sistem yang terintegrasi agar dapat di gunakan secara baku dan terstandarisasi dalam proses penilaian risiko bencana terkait iklim di Indonesia.

Box 3.4 Maintreaming Gender dalam Upaya Konvergensi API-PRB

Pertanyaan pertama yang kerap muncul adalah, mengapa perlu melakukan pengarusutamaan gender dalam konvergensi API-PRB? Ada setidaknya dua alasan utama: pertama, menimbang bahwa risiko dan dampak bencana tidaklah netral gender. Berbagai data mengkonfirmasi, karena ketimpangan akses dan kontrol sumber daya, perempuan, lansia,

difabel dan anak-anak menghadapi dampak bencana termasuk bencana terkait iklim yang lebih berat. Isu-isu gender yang berkorelasi terhadap peningkatan risiko bencana terkait iklim ini perlu dirunut pada aspek-aspek sosial yang lebih luas, seperti akses informasi, pembagian peran, dan kontrol terhadap sumber daya dan pengambilan keputusan berbasis gender. Pendekatan ini juga membuka kemungkinan, menjawab isu gender dalam risiko bencana terkait iklim yang dihadapi laki-laki karena peran gendernya (IFRC, 2013). Sebagai contoh, adalah risiko bagi nelayan yang harus tetap melaut walaupun gelombang tinggi, karena peran gendernya sebagai pencari nafkah utama bagi keluarga. Kedua, karena menyadari perbedaan kondisi dan kepentingan berbasis gender, keterlibatan perempuan dan kelompok rentan, sebagaimana keterlibatan laki-laki, adalah pilar penting dalam upaya membangun ketangguhan masyarakat yang efektif dan efisien (UNISDR, 2008). Karenanya, *mainstreaming* gender di sini juga menjadi bagian dari memastikan upaya konvergensi API-PRB yang lebih efektif dan efisien karena menjawab perbedaan kebutuhan dengan lebih tepat dan akurat.

Upaya pengarusutamaan gender, perlu mempertimbangkan pendekatan yang beragam, yang dikenal sebagai *multiple-track approach* (UNWomen, 2014), karena meyakini bahwa tidak ada satu rumus ajaib yang bisa berlaku pada semua konteks. Dalam memastikan kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan, rekomendasi yang dirumuskan mencakup setidaknya dua strategi utama yaitu:

1. Pendekatan Gender Terintegrasi, yang menggambarkan bahwa semua upaya konvergensi harus bisa diakses dan memberikan manfaat setara bagi laki-laki dan perempuan serta kelompok rentan. Contohnya, apakah dalam proses kajian risiko dilakukan dengan memastikan keterlibatan aktif dan mengakomodasi kepentingan perempuan sebagaimana laki-laki. Contoh yang lain adalah program pendidikan di sekolah menengah untuk konvergensi API-PRB yang juga mempertimbangkan aksesibilitas bagi siswa dengan disabilitas.

2. Pendekatan Gender secara Khusus, yang merupakan skema untuk menjawab kebutuhan khusus perempuan dan kelompok rentan. Skema khusus ini juga bagian dari upaya mengejar ketimpangan gender. Sebagai contoh, adalah program peningkatan ekonomi untuk kawasan rawan bencana terkait iklim untuk perempuan kepala keluarga, atau edukasi tentang kesiapsiagaan bencana bagi anak-anak

Guna memastikan berjalannya pengarusutamaan gender, beberapa prasyarat dan komponen kunci yang juga perlu dipenuhi adalah:

1. Ketersediaan data pilah. Hal ini menjadi penting karena menjadi pijakan analisis dan intervensi program yang tepat dan menjawab perbedaan kebutuhan antara laki-laki dan perempuan, dan juga antar kelompok umur. Data pilah ini mencakup baik data kuantitatif, maupun data kualitatif.
2. Peningkatan kapasitas terkait gender. Bagaimana membuat pemahaman akan isu gender dalam konvergensi API-PRB, dan pilihan tindakan yang tepat? Bagaimana mengembangkan kerangka analisis gender dalam API-PRB, adalah beberapa contoh agenda peningkatan kapasitas terkait gender dalam API-PRB yang penting didorong

Mendorong partisipasi dan kepemimpinan perempuan dalam struktur dan upaya konvergensi API-PRB. Partisipasi mengandaikan pengakuan, dan akomodasi kepentingan. Hal ini juga sejalan dengan perlunya mendorong kepemimpinan perempuan dalam berbagai level pengambil keputusan upaya konvergensi API-PRB, guna memastikan upaya konvergensi yang responsif gender.

BAB IV

INDIKATOR CAPAIAN KONVERGENSI API-PRB

Pada tataran operasional, konvergensi API-PRB akan menyatukan upaya adaptasi perubahan iklim dan pengurangan risiko bencana untuk mencapai satu tujuan yaitu ketahanan sebagai wujud dari perlindungan dan keselamatan untuk kehidupan bermartabat. Konvergensi API-PRB akan menempatkan masyarakat dan negara untuk mampu mengurangi risiko yang diakibatkan oleh dampak buruk perubahan iklim dan ancaman bencana terkait iklim. Langkah operasional konvergensi API-PRB untuk mencapai tujuan tersebut perlu diukur tingkat pencapaiannya melalui berbagai indikator yang terkait dengan kebijakan, kelembagaan, pendanaan dan pengelolaan.

Bab ini memberikan pandangan umum tentang indikator yang patut dipertimbangkan dalam mengukur konvergensi API PRB. Indikator-indikator yang dijabarkan pada topik kebijakan, kelembagaan, pendanaan dan pengelolaan merupakan indikator yang bersifat umum dengan maksud tidak mengunci pada pandangan-pandangan lainnya. Namun demikian, indikator yang bersifat umum penting untuk diidentifikasi guna menakar tingkat konvergensi API-PRB.

Penjelasan indikator capaian konvergensi API-PRB dapat ditampilkan dalam format matriks yang menjelaskan indikator tiap topik bahasan dan sub-topik bahasan. Kolom *Level Indikator* yang tersedia di dalam matriks merupakan acuan, apakah indikator tersebut sudah dipertimbangkan. Pada kolom *Bukti Verifikasi* di matriks tersedia ruang yang diberikan kepada aktor-aktor, baik pemerintah pusat, pemerintah daerah, dan non- pemerintah untuk menunjukkan aplikasi dari indikator tersebut. Misalnya, jika satu aktor menyatakan telah melaksanakan forum koordinasi multi pihak dalam upaya konvergensi API-PRB di daerah, maka aktor tersebut dapat menunjukkan hasil-hasil serta tindak lanjut koordinasi tersebut. Begitu juga untuk indikator yang lainnya. Setiap indikator juga dilengkapi dengan definisi indikator

untuk mencegah multi pemahaman serta meluruskan maksud dari indikator tersebut. Matriks berikut ini menunjukkan indikator setiap topik bahasan serta penjelasannya.

4.1 Kebijakan

Terdapat rekomendasi kebijakan dan dua sub-topik bahasan yang menjadi fokus pengukuran konvergensi kebijakan terkait API-PRB, yaitu *pertama*, ketersediaan instrumen pelaksana operasionalisasi; dan *kedua*, penerapan konsep konvergensi ke dalam kebijakan dan dokumen perencanaan yang partisipatif.

Tabel 4.1 Indikator Capaian Kebijakan dalam Konvergensi API PRB

No	Indikator	Level Indikator	Bukti Verifikasi
A.1	Ketersediaan instrumen pelaksana operasionalisasi kebijakan		
A.1.1	Tersedianya panduan untuk penerapan konvergensi API- PRB dalam penyusunan dan/atau tata ruang ruang (RTRWN, RTRWP, RTRW Kab/Kota da RDTR).	<i>Output</i>	
A.1.2	Tersedianya panduan untuk penerapan konvergensi API-PRB dalam penyusunan RPJP dan RPJM baik ditingkat nasional, provinsi dan kab/kota.	<i>Output</i>	
A.2	Penerapan konsep konvergensi API-PRB ke dalam kebijakan dan dokumen perencanaan pembangunan.		
A.2.1	Terlaksananya konvergensi dalam penyusunantata ruang (RTRWN, RTRWP, RTRW Kab/Kota da RDTR), RPJP dan RPJM	<i>Output</i>	
A.2.2	Terlaksananya konvergensi API PRB pada operasionalisasi kebijakan teknis, antara lain AMDAL, RKL UPL, Kajian risiko bencana.	<i>Output</i>	

Keterangan : indikator capaian dapat ditambahkan

4.2 Kelembagaan

Terdapat tiga sub pokok bahasan yang menjadi fokus untuk mengukur capaian kelembagaan dalam konvergensi API-PRB, yaitu 1) mekanisme koordinasi dan 2) keterbukaan informasi publik, serta 3) keterlibatan aktor non pemerintah.

Tabel 4.2 Indikator Capaian Kelembagaan dalam Konvergensi API PRB

No	Indikator	Level Indikator	Bukti Verifikasi
B.1	Mekanisme Koordinasi		
B.1.1	Adanya landasan hukum untuk konvergensi API PRB	<i>Output</i>	
B.1.2	Berfungsinya landasan hukum dalam pelaksanaan konvergensi API PRB	<i>Outcome</i>	
B.1.3	Terbentuknya mekanisme koordinasi tingkat nasional untuk menghimpun kementerian/lembaga dan organisasi non pemerintah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Output</i>	
B.1.4	Berfungsinya mekanisme koordinasi tingkat nasional untuk menghimpun kementerian/lembaga dan organisasi non pemerintah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Outcome</i>	
B.1.5	Terbentuknya mekanisme koordinasi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Output</i>	
B.1.6	Berfungsinya mekanisme koordinasi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Outcome</i>	
B.1.7	Terbentuknya mekanisme koordinasi tingkat daerah untuk menghimpun SKPD dan organisasi non pemerintah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Output</i>	
B.1.8	Berfungsinya mekanisme koordinasi tingkat daerah untuk menghimpun SKPD dan organisasi non pemerintah dalam upaya konvergensi API PRB	<i>Outcome</i>	
B.1.9	Meningkatnya keterlibatan dan kepemimpinan perempuan dalam mekanisme koordinasi pemerintah untuk konvergensi API-PRB	<i>Outcome</i>	
B.2	Keterbukaan Informasi Publik		
B.2.1	Tersedianya media akses data di pemerintah pusat dan daerah dalam rangka penyediaan data terkait API PRB	<i>Output</i>	
B.2.2	Tersedianya data dan informasi berbagai skala spasial dan temporal		

[**BAB IV**] Indikator Capaian Konvergensi API-PRB

No	Indikator	Level Indikator	Bukti Verifikasi
B.2.3	Tersedia dan terlaksananya mekanisme berbagi pakai data antar kementerian/lembaga di pusat untuk keperluan dan upaya API PRB	<i>Output</i>	
B.2.4	Tersedia dan terlaksananya mekanisme berbagi pakai data antar dinas di daerah untuk keperluan dan upaya API PRB	<i>Output</i>	
B.2.5	Tersedia dan terlaksananya mekanisme berbagi pakai data antara pusat dan daerah untuk keperluan dan upaya API PRB	<i>Output</i>	
B.2.6	Tersedianya mekanisme dan akses memadai untuk informasi publik bagi kelompok marjinal seperti orang dengan disabilitas, orang yang buta huruf, dan juga perempuan	<i>Output</i>	
B.2.7	Pemanfaatan data dan informasi publik sebagai pijakan pengembangan upaya konvergensi API-PRB yang dilakukan oleh berbagai pihak	<i>Outcome</i>	
B.3	Keterlibatan Aktor Non Pemerintah		
B.3.1	Tingkat keterlibatan organisasi/ kelompok masyarakat dalam kajian risiko bencana terkait iklim	<i>Output</i>	
B.3.2	Tingkat keterlibatan perempuan dan kelompok rentan seperti orang dengan disabilitas dalam kajian risiko bencana terkait iklim	<i>Output</i>	
B.3.3	Mekanisme koordinasi, sharing dan berbagi dukungan antara upaya konvergensi pemerintah dan masyarakat	<i>Output</i>	
B.3.4	Jumlah program/ inisiatif yang merupakan sinergi upaya konvergensi yang dilakukan komunitas dengan pemerintah	<i>Outcome</i>	

Keterangan : indikator capaian dapat ditambahkan

Definisi Indikator

B.1.1	Untuk merespon kepentingan dasar hukum dan koordinasi pelaksanaan
B.1.2	Sama dengan poin B.1.1 serta berfungsi untuk menjamin landasan hukum yang digunakan
B.1.3	<p>Jika sudah ada mekanisme koordinasi di tingkat nasional maka tidak perlu membentuk mekanisme baru, melainkan memfungsikan (B.1.2) mekanisme yang ada.</p> <p>Jika belum ada mekanisme koordinasi untuk menyatukan upaya API dan upaya PRB dalam satu mekanisme, maka terbentuknya dalam indikator ini adalah membentuk mekanisme koordinasi yang baru yang mampu dan berwenang mengkoordinir K/L. Dalam fungsi perencanaan, maka penguatan peran dan fungsi BAPPENAS dapat mendekati fungsi mekanisme koordinasi ini.</p> <p>Kementerian/Lembaga yang dimaksud dalam indikator ini adalah organisasi negara yang memiliki tugas dan fungsi terkait dengan upaya API dan upaya PRB atau upaya API PRB.</p>

B.1.4	Berfungsi dalam indikator ini dimaksudkan untuk merespons B.1.1, bahwa mekanisme yang sudah ada harus memiliki kegiatan. Kegiatan yang dimaksud dapat berupa kegiatan konsolidasi program/kegiatan, konsolidasi perencanaan, konsolidasi data, dll yang berkaitan dengan upaya konvergensi API PRB. Sehingga dengan hadirnya indikator ini B.1.1 tidak hanya terbentuk, tetapi memiliki rencana kerja yang jelas.
B.1.5	Sama halnya dengan penjelasan B.1.1, hanya saja untuk mekanisme koordinasi antara Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah.
B.1.6	Sama halnya dengan penjelasan B.1.2, untuk merespons terbentuknya B.1.3, hanya dikontekskan pada koordinasi antara pusat dan daerah.
B.1.7	Sama halnya dengan penjelasan B.1.1, hanya saja difokuskan pada internal pemerintah daerah. SKPD yang dimaksudkan adalah dinas terkait yang memiliki tugas dan fungsi terkait dengan upaya API, upaya PRB, atau upaya API PRB
B.1.8	Sama halnya dengan penjelasan B.2 tetapi untuk merespons B.1.5.
B.2.1	Platform 'open data' maksudnya adalah tersedianya sebuah mekanisme atau media yang menyediakan data dan informasi terkait iklim dan kebencanaan (termasuk semua variabel- variabel didalamnya mislanya sosial, ekonomi, dll) yang dapat diakses dengan bebas dan gratis oleh multi pihak. Platform ini sepantasnya diterjemahkan sebagai reaksi atas Undang-Undang Keterbukaan Informasi Publik, baik di pusat maupun daerah. Platform ini dapat saja melalui Forum data di Pusat dan Daerah atau juga bentuk lain yang disepakati di pemeritah. Data-data terkait dengan API PRB dapat dipahami sebagai segala jenis data yang menunjang bagi kegiatan kajian bencana dan iklim dan proses perencanaan untuk upaya konvergensi API PRB.
B.2.2	Bertukar data maksudnya adalah terkonsolidasinya data pada satu K/L yang dapat dengan mudah diakses oleh K/L lain. Upaya konvergensi API PRB maksudnya adalah seperti yang dijelaskan pada poin 2 B.2.1
B.2.3	Sama halnya dengan B.2.2 hanya saja pada tingkat pemerintah daerah.
B.2.4	Sama halnya dengan B.2,2 hanya saja antara pemerintah pusat (K/L) dengan pemerintah daerah (SKPD).

4.3 Pendanaan

Fokus dari topik pendanaan adalah memastikan anggaran yang tersedia baik melalui APBN maupun APBD dapat menjadi salah satu sumber pendanaan utama Konvergensi API-PRB. Oleh karena itu, Konvergensi API-PRB akan diperlukan dalam proses perencanaan dan penganggaran, baik di tingkat nasional maupun daerah.

Tabel 4.3 Contoh Indikator Capaian Pendanaan dalam Konvergensi API PRB

No	Indikator	Level Indikator	Bukti Verifikasi
C.1	Berkurangnya duplikasi program dan kegiatan di tingkat K/L serta daerah yang terkait API PRB	<i>Outcome</i>	
C.2	Tersedianya kebijakan fiskal pemerintah pusat untuk mendorong pelaksanaan upaya API PRB	<i>Output</i>	
C.3	Tersedianya Nomenklatur program dan kegiatan API PRB terlihat dalam APBN dan APBD	<i>Output</i>	
C.4	Teroptimalisasinya pemanfaatan alokasi anggaran untuk upaya API PRB	<i>Output</i>	
C.5	Terakomodirnya kebutuhan khusus bagi kelompok rentan dan mendorong kesetaraan gender dalam konvergensi API-PRB	<i>Output</i>	

Keterangan : indikator capaian dapat ditambahkan

Definisi Indikator

C.1	Terlaksananya koordinasi dapat dipahami pada proses perencanaan dan penganggaran tahun anggaran yang akan datang maupun koordinasi untuk tahun anggaran berjalan. Tujuan koordinasi ini adalah untuk menghindari duplikasi program antar K/L. Duplikasi program dan kegiatan K/L dapat diartikan pada tingkat duplikasi lokus yang mungkin satu lokus diintervensi oleh lebih dari 1 K/L dengan program dan kegiatan yang sama. Hal yang sama pada level pemerintah daerah.
C.2	Intensif fiskal dapat saja diberikan kepada pemerintah daerah oleh pemerintah pusat dengan beberapa kriteria tertentu, misalnya adanya program dan kegiatan pemerintah daerah untuk konservasi sumber daya alam atau pesisir pantai, mitigasi struktural, peningkatan kapasitas masyarakat untuk merespons bencana dan dampak iklim atau yang lainnya. Insentif fiskal ini, meskipun secara detil sudah diatur misalnya dalam skema DAK. Dengan menambahkan, misalnya kriteria seperti yang disebutkan di atas, maka skema intensif fiskal dapat menjadi skema baru dalam upaya konvergensi API PRB di daerah.
C.3	Nomenklatur program dan kegiatan maksudnya adalah bahwa di dalam APBD atau APBD yang disahkan, mata anggaran untuk upaya API PRB sudah dapat terlihat jelas, misalnya kegiatan yang berhubungan dengan konservasi ekosistem dengan tujuan pengurangan risiko bencana atau mata anggaran untuk perlindungan aset penghidupan dari ancaman iklim, dsb.
C.5	Masyarakat berkebutuhan khusus yang harus direspons dalam skema anggaran upaya konvergensi API PRB antara lain kelompok marjinal, anak-anak, lansia, difabel, serta masyarakat berkebutuhan khusus lainnya berdasarkan terminologi lokal. Sensitive jender artinya bahwa anggaran yang merepresentasikan upaya konvergensi API PRB turut serta dalam upaya kesetaraan jender.

4.4 Pengelolaan Kegiatan

Sesuai dengan topik pengelolaan, maka terdapat tiga sub-topik bahasan yang menjadi fokus mengukur capaian pengelolaan Konvergensi API-PRB melalui tahapan perencanaan, pelaksanaan serta pemantauan dan evaluasi.

Tabel 4.4 Indikator Capaian Pengelolaan Kegiatan dalam Konvergensi API PRB.

No	Indikator	Level Indikator	Bukti Verifikasi
D.1	Perencanaan		
D.1.1	Terakomodirnya pendekatan partisipatif dan inklusif (termasuk perempuan dan kelompok rentan) pada penyusunan dokumen perencanaan serta memenuhi prinsip-prinsip perencanaan untuk konvergensi	<i>Input</i>	
D.1.2	Tersedianya kajian risiko bencana dengan mempertimbangkan informasi iklim	<i>Output</i>	
D.1.3	Tersusunnya strategi dan rencana aksi API- PRB pada tingkat nasional dan daerah.	<i>Output</i>	
D.1.4	Terintegrasinya kajian risiko bencana ke dalam perencanaan pembangunan pada tingkat nasional dan daerah.	<i>Output</i>	
D.2	Pelaksanaan		
D.2.1	Terlaksananya kegiatan/aksi pembangunan struktural (diantaranya infrastruktur, peringatan dini dan penanaman pohon)	<i>Output</i>	
D.2.2	Terlaksananya kegiatan/aksi pembangunan non-struktural (diantaranya peningkatan kapasitas dan kebijakan)	<i>Output</i>	
D.2.3	Tingkat keterlibatan masyarakat termasuk perempuan dan kelompok rentan dalam pelaksanaan kegiatan/ aksi pembangunan struktural dan non struktural	<i>Output</i>	
D.3	Pemantauan & Evaluasi		
D.3.1	Tersedianya acuan sebagai dasar untuk mekanisme pemantauan dan evaluasi.	<i>Outcome</i>	
D.3.2	Tersedianya indikator umum pemantauan dan evaluasi	<i>Output</i>	
D.3.3	Tersedianya indikator khusus pemantauan dan evaluasi yang disesuaikan dengan karakteristik daerah	<i>Output</i>	
D.3.4	Tersedianya indikator pemantauan dan evaluasi yang mengakomodasi kondisi dan kebutuhan perempuan dan kelompok rentan	<i>Output</i>	

Keterangan : indikator capaian dapat ditambahkan

Keterangan Indikator

D.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Pendekatan partisipatif memperhatikan dan melaksanakan pelibatan antar instansi/ sektor dan masyarakat termasuk pelaku usaha (bisnis). Unsur masyarakat tidak saja pelaku atau pegiat yang berasal dari organisasi masyarakat sipil seperti LSM, akademisi perguruan tinggi, media tetapi juga masyarakat atau kelompok rentan lainnya, seperti nelayan, petani, masyarakat miskin kota, perempuan, dan orang tua. • Inklusif yaitu memperhatikan karakteristik lokal dan pengetahuan tradisional yang dinilai mampu untuk menjadi instrumen penguat kapasitas dan resiliensi serta informasi/pengetahuan terbaru. • Iteratif merupakan proses yang terus menerus dilakukan (iterasi) untuk menyesuaikan dengan perkembangan/dinamika politik, sosial-ekonomi masyarakat dan perubahan fisik lingkungan serta pengetahuan terbaru. Teknisnya, kajian risiko pengurangan risiko bencana dan iklim harus dilakukan secara berkala. • Prinsip yang dimaksud adalah prinsip-prinsip dalam perencanaan kajian: 1) partisipatif, 2) mengantisipasi, mencegah dan mengurangi dampak, 3) efektifitas biaya, 4) berperspektif gender, 5) pengakuan terhadap pengetahuan lokal dan pengetahuan terbaru, 6) melibatkan multi dan transdisiplin ilmu dan 7) didasari oleh pendekatan kebutuhan tiap wilayah
D.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Pemanfaatan data dan informasi iklim untuk analisis iklim untuk indeks risiko masa depan (khusus untuk bencana hidrometeorologis: banjir, kekeringan, angin kencang, dan longsor) • Pemanfaatan data bencana (Perka BNPB 02/2012) untuk indeks ancaman • Pemanfaatan data sosial-ekonomi dari Perka BNPB 02/2012 dan SIDIK-KLHK untuk indeks kerentanan.
D.1.3	<p>Analisis biaya dan manfaat (alat prioritasi) dalam rangka implementasi dari rencana aksi yang telah disusun yang efektif dan efisien.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analisis kebutuhan teknologi dan sumber teknologi • Analisis kebutuhan biaya dan sumber pendanaan • Analisis kapasitas untuk melihat kebutuhan <i>capacity building</i>
D.1.4	<p>Periode perencanaan dibagi ke dalam tiga periode, jangka pendek, menengah dan panjang.</p>
D.2.1	<p>Struktural mencakup berbagai kegiatan/aksi pembangunan struktural (diantaranya infrastruktur, peringatan dini dan penanaman pohon)</p>
D.2.2	<p>Non struktural mencakup peningkatan kapasitas, penyiapan beragam instrumen kebijakan dan peraturan perundang-undangan serta penyiapan sumber daya manusia/ institusi/organisasi. Sementara kegiatan struktural adalah pembangunan fisik dan infrastuktur yang merefleksikan pilihan yang disepakati pada dokumen perencanaan.</p>
D.3.1	<p>Manfaat dari sistem <i>knowledge management</i> misalnya pemilihan lokasi implementasi dapat dilakukan secara objektif berdasarkan kebutuhan</p>
D.3.2	<p>Pemantauan dan evaluasi membutuhkan kondisi obyektif sebelum intervensi aksi dilakukan. Kondisi obyektif ini akan menjadi baseline untuk melihat perubahan-perubahan yang terjadi sebelum dan sesudah program/proyek dilakukan.</p>

DAFTAR PUSTAKA

- BNPB, 2015. Data dan Informasi Bencana Indonesia. <http://dibi.bnpb.go.id>. Diakses Desember 2015.
- IFRC, 2013. World Disasters Report 2013: Focus on Technology and the Future of Humanitarian Action. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2013. IFRC, Geneva, Switzerland. 283pp.
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros,
- D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.
- IPCC, 2014a: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Mitchell, T. and Van Aalst, M. (2008) Convergence of Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation, Review for DFID, UK www.preventionweb.net/files/7853_ConvergenceofDRRandCCA1.pdf
- Mitchell, T.; Ibrahim, M.; Harris, K.; Hedger, M.; Polack, E.; Ahmed, A.; Hall, N.; Hawrylyshyn, K.; Nightingale, K.; Onyango, M.; Adow, M., and Sajjad Mohammed,
- S. (2010), Climate Smart Disaster Risk Management, Strengthening Climate Resilience, Brighton: IDS

- Mochamad, A., A. 2013. Membangun Model Modal Sosial dalam Rangka Penyusunan Kebijakan Perubahan Iklim. Disertasi pada Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia. Jakarta.
- UNISDR. 2005. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters” (PDF). UNISDR, Geneva, Switzerland. 22 Jan 2005. Retrieved 27 August 2015.
- UNISDR, 2009. Making Disaster Risk Reduction Gender-Sensitive Policy and Practical Guidelines Publised by UNISDR, UNDP and IUCN. UNISDR, Geneva, Switzerland, June 2009.
- UNISDR. 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. UNISDR, Geneva, Switzerland. Retrieved 27 Aug 2015.
- Wahid, Y. 2014, Pengantar Hukum Tata Ruang, Kencana Prenadamedia Group, Jakarta.
- Waterston T., Lenton S. Public health: Sustainable development, human induced global climate change, and the health of children. // Arch. Dis. Child. 2000. V. 82. # 2, P. 695-718



BNPB



*Empowered lives.
Resilient nations.*



CLIMATE CHANGE ADAPTATION AND DISASTER RISK REDUCTION (CCA-DRR) CONVERGENCE

December 2018



FOREWORD



The primary attention concerning the issue and agenda of Climate Change Adaptation (CCA) and Disaster Risk Reduction (DRR) is reducing risks affected by negative impacts of climate change. CCA and DRR cannot be separated at the practical level, therefore requires policy, program, including integrated process and strategy approach.

Climate change and disaster management should be placed as a joint agenda to be responded synergically and in harmony in order to achieve a resilient community. The Indonesian Government, through cooperation of Ministry of Environment and Forestry with the National Disaster Management Agency, has already developed a CCA-DRR Convergence framework. The formulation process of this CCA-DRR Convergence has involved CCA-DRR stakeholders.

This book attempts to concisely discuss the scope of CCA-DRR Convergence in Indonesia with its challenges and opportunities. Hopefully, this book on CCA-DRR Convergence could serve as a useful reference for government institutions, activists, actors, as well as observers of climate change adaptation and disaster risk reduction from non-governmental organizations and business world.

Director General
of Climate Change Control,
Ministry of Environment and Forestry

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nur Masripatin', with a stylized flourish at the end.

Dr.Ir.Nur Masripatin, M.For.Sc

FOREWORD



Climate change phenomena has been acknowledged as global phenomena requiring serious attention, considering its potential impacts on the increased frequency of climate-related disaster events in various regions of the world, including Indonesia.. . Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030 has also considered climate change in disaster context. Based on the targets and priorities of Sendai Framework action, the National Disaster Management Agency (BNPB) has committed to supporting the implementation of various actions in order to achieve the planned targets.

BNPB also views that disaster context should be included in the formulation of development strategy as disaster events could become serious threat to the achievement of development targets. Therefore, prevention and preparedness constitute two important elements in managing disaster which should be wholly understood by government and communities in coping with current and future disaster risks.

Recognizing the needs for understanding risk levels, specifically the effect projection of climate change impacts, BNPB's Deputy for Prevention and Preparedness highly appreciates the formulation of Climate Change Adaptation-Disaster Risk Reduction Convergence Framework (CCA-DRR Convergence), which has also taken into account Law No. 24 Year 2007 on Disaster Management and Head of BNPB's Regulation No. 02 Year 2012 on General Guidelines for Disaster Risk Analysis, for enrichment in the climate information section for hazard mapping or potential events of a climate-related hazard. BNPB understands disaster risk analysis, which has also taken into consideration climate vulnerability factors and climate projection, may help all parties develop prevention and preparedness strategy against disaster occurrence.

It is my hope that this CCA-DRR Convergence Framework, which was prepared through close coordination between Directorate for Climate Change Adaptation, Ministry of Environment and Forestry, and Directorate for Disaster Risk Reduction, BNPB, and has been trial-tested for stakeholders in East Sumba, Sabu Raijua, and Manggarai Subdistricts in East Nusa Tenggara Province, could be beneficial in assisting all parties comprehend the risk level of a region and identify adaptation options that is capable of lessening the risk and reducing the impacts that potentially threaten the achievement of development targets.

Deputy for Prevention and Preparedness,
National Disaster Management Authority

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'S' shape followed by a horizontal line and a small flourish.

Ir. Bernardus Wisnu Widjaja, M.Sc.

LIST OF ABBREVIATIONS

A

- AMCDRR** : Asia Ministerial Conference on Disaster Risk Reduction
APBD : Regional Budget Revenue and Expenditure
APBN : State Budget Revenue and Expenditure
API : Climate Change Adaptation

B

- Bappenas** : National Development Planning Agency
Bappeda : Regional Development Planning Board
BMKG : Meteorological Climatological and Geophysical Agency
BNPB : National Disaster Management Agency
BPS : National Statistics Agency

C

- COP** : Conference of the Parties
CRED : Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CSR : Corporate Social Responsibility

D

- DAK** : Specific Allocation Fund
Dekon : Deconcentration Fund
DPRD : Regional Legislative Council

F

- FGD** : Focus Group Discussion

H

- HFA** : Hyogo Framework for Action

I

- ICCTF** : Indonesia Climate Change Trust Fund
IPCC : Intergovernmental Panel on Climate Change
IRBI : Indonesia Disaster Risk Index

J

- JICA** : Japan International Cooperation Agency

K

- K/L** : Ministry/Agency
KemenATR : Ministry of Agrarian and Spatial Planning
Kemendagri : Ministry of Home Affairs
Kemendes : Ministry of Village Development of Disadvantaged Regions and Transmigration
KemenPUPR : Ministry of Public Works and Housing
KKP : Ministry of Marine Affairs and Fisheries
KLHK : Ministry of Environment and Forestry
KLHS : Strategic Environmental Assessment

L	
LAPAN	: National Institute of Aeronautics and Space
LSM	: Non-Governmental Organization
O	
OFDA	: Office of U.S. Foreign Disaster Assistance
P	
Perka	: Head of Government Institution's Regulation
Permen	: Ministerial Regulation
PME	: Planning, Monitoring and Evaluation
PP	: Government Regulation
PPLH	: Environmental Protection and Management
PPPE	: Planning, Implementation, Monitoring and Evaluation
PPRG	: Gender Responsive Planning and Budgeting
PRB	: Disaster Risk Reduction
PUG	: Gender Mainstreaming
R	
RAN API	: National Action Plan for Climate Change Adaptation
RCP	: Representative Concentration Pathway
RENAS PB	: National Disaster Management Plan
RKP	: Government Work Plan
RKPD	: Regional Development Work Plan
RPJM	: Medium Term Development Planning
RPJMN	: National Medium-Term Development Planning
RPJP	: Long Term Development Planning
RPPLH	: Environmental Protection and Management Plan
RTRW	: Spatial Planning
S	
SCDRR	: Safer Communities through Disaster Risk Reduction
SDA	: Natural Resources
SDGs	: Sustainable Development Goals
SFDRR	: Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction
SIDIK	: Information System on Vulnerability Index Data (Indonesia)
SIDIK	: Indonesia Vulnerability Index Data
SKPD	: Regional/Sub-regional Working Unit
SPARC	: Strategic Planning and Action to Strengthen Climate Resilience of Communities
SPPN	: National Development Planning System
Stranas	: National Strategy
U	
UNFCCC	: United Nations Framework Convention on Climate Change
UU	: Law

LIST OF CONTENT

FOREWORD	2
FOREWORD	3
LIST OF ABBREVIATIONS	4
CHAPTER 1 INTRODUCTION.....	7
CHAPTER 2 CCA-DRR CONVERGENCE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES.....	12
2.1 POLICY	13
2.2 INSTITUTIONAL.....	22
2.3 FUNDING	26
2.4 MANAGEMENT OF ACTIVITIES	35
2.5 METHODOLOGY	39
CHAPTER 3 RECOMMENDATION FOR CCA-DRR CONVERGENCE MEASURES	42
3.1 POLICY	44
3.2 INSTITUTIONAL.....	49
3.3 FUNDING	51
3.4 ACTIVITY MANAGEMENT	53
3.5 METHODOLOGY	56
CHAPTER 4 RESULT INDICATORS OF CCA-DRR CONVERGENCE.....	66
4.1 POLICY	67
4.2 INSTITUTIONAL	67
4.3 FUNDING.....	70
4.4 MANAGEMENT OF ACTIVITIES.....	71
LITERATURES	74

CHAPTER 1

INTRODUCTION

The global assessment conducted by the Intergovernmental Panel on Climate Change and presented in the fifth periodic reports (5th Assessment Report of IPCC) states with high confidence that the Earth's climate is currently undergoing change, either in the form of climate variability or increasing the frequency of extreme climate. Climate change, already being felt today, has caused adverse impacts for most people around the world. The extreme impact of this climate includes ecosystem change, impaired food production and water availability, damages to infrastructures and human settlements, and consequences for human health and welfare (IPCC, 2014). In the future, climate change will remain at risk, especially for countries in dry regions, small islands, and tropical regions. In addition to geographical, topographical and demographical factors, countries in those regions have limited funding, human resource capacity and expertise and availability of technology that can reduce the risks posed by climate change.

Indonesia is an archipelago that lies at the confluence of three major plates namely the Eurasian plate, Indo-Australian plate and the Pacific plate, and is located on the chain of Ring of Fire region (Ring of Fire). As a result, it has high chances of experiencing catastrophic events related to geology and volcanology. In addition, current global climate change also increases the risk of disasters in Indonesia. As an archipelagic country with tropical climate, Indonesia is affected by climate change in many important areas of livelihood, such as agriculture, fisheries, infrastructure, health and ecosystems.

Data recorded by the National Disaster Management Agency (BNPB) shows 89% of disasters in Indonesia within the period from 1915 to 2015 relates to climate. The highest ranks of disasters during that period were floods, droughts, and landslides (BNPB, 2015). The information is in line with the global picture based on OFDA / CRED International Disaster database (2007), which states that within the period from 1907 to 2007, most disaster events relate to climate, such as floods, droughts, forest fires and disease outbreak.

Losses impacted by disaster in Indonesia is outlined in the Bappenas Report (2013), which states that disasters occurred in the period from 2004 to 2013 had resulted in economic losses estimated at Rp 162.8 trillion. Meanwhile, the cost incurred for

emergency response, rehabilitation and post-disaster reconstruction in that period reached Rp 102 trillion.

Groups of children, women and vulnerable groups such as elderly people and persons with disabilities are at greater risk when climate change and disasters happen. This is due to limited access to and control over resources. At a global level, in the next decade, it is estimated 175 million children will be affected by disasters caused by climate change every year (Save the Children UK, undated). Women and children are 14 times more likely to die than men during a disaster (Soroptimist International of the Americas, 2008). Malaria, for example, one of the major killers of children under 5 years of age, is predicted to increase due to the effect of climate change. It is expected that the malaria transmission and population exposure will increase from 45% to 60% in the next 100 years (Waterston & Lenton, 1997).

The huge impacts and losses caused by disasters and the effects of climate change require the role of all parties to reduce the risks of both through climate change adaptation (CCA) and disaster risk reduction (DRR) in an integrated manner. Ignoring the implementation of concrete steps of CCA and DRR will threaten the achievement of development targets in various areas namely poverty, hunger, and health and even threaten the development gains that have already been achieved.

The significant impacts of climate change on disaster risks push many parties, both international and national parties, to focus on an integrated CCA and DRR. That awareness has garnered significant attention since the World Conference on DRR in 2005 which adopted Hyogo Framework for Action (HFA) 2005-2015. Hyogo framework explicitly emphasizes climate change as an important issue in disaster risk reduction.

Sendai Frameworks for Disaster Risk Reduction/SFDRR, as the successor instrument to the HFA, will be applied for the next 15 years (2015-2030). It affirms the correlation between climate change and disaster risks, which constitutes the triggering factor for increased disaster. Inter-governmental negotiations for post-2015 development agendas on development financing, climate change and disaster risk reduction provide the international community with a unique opportunity to enhance coherence across policies, institutions, objectives, indicators and measurement systems for implementation, while respecting their respective mandates. This is important to ensure the credible linkages

between these processes and will contribute to the building of resilience as well as in achieving the global objective of eradicating poverty.

SFDRR's first priority is specific, namely to understand disaster risks and to give the mandate to develop disaster risk assessment by taking into account climate scenarios. The second priority is to strengthen disaster risk governance to manage disaster risk, as well as to foster mechanism for global, regional and institutional collaboration for the implementation and the use of instruments and tools relevant to disaster risk reduction, such as for climate change, biodiversity, sustainable development, poverty eradication and environment. The third priority is Public and private investment in disaster risk prevention and reduction. The fourth priority is to enhance disaster preparedness for effective response and to "Build Back Better" in recovery, rehabilitation and reconstruction, by putting climate scenarios and their impact on disaster risk as important aspects to consider. The fourth priority also confirms the increased risk due to climate change on small islands that is relevant to Indonesia. As a consequence, it is important to build resilience and to provide support particularly through the implementation of the SIDS Accelerated Modalities of Action (SAMOA)¹ Pathway in the area of disaster risk reduction. Furthermore, it is required to incorporate disaster risk reduction measures in the implementation of development programs in all sectors such as poverty eradication, natural resources management, environment, urban development and climate change adaptation.

In line with the HFA, through Conference of the Parties to the UNFCCC at the COP-13, in Bali in 2007, the parties recognized the importance of climate change adaptation as part of disaster risk reduction strategies. The statement is outlined in the Bali Action Plan and serves as a key component of Post-2012 framework (Mochamad, A., 2013).

At the national level, the Government of Indonesia has ratified United Nations Framework Convention on Climate Change through Law No. 6/1994 on the Ratification of the UNFCCC. In one sentence contained therein, it is noted that climate change may give an adverse effect to human life. This sentence has implications for the implementation of the CCA-DRR activities in Indonesia through efforts to reduce the risks posed by climate change. Furthermore, through Law No. 17/2004 endorsing the Ratification of the Kyoto Protocol (Kyoto Protocol), the Government of Indonesia affirms that it is important to

¹ General Assembly Resolution 69/15

make efforts to control the impacts which do not harm human life. Both of the above laws do not explicitly mention CCA and DRR, but the interpretation and implications of the laws confirm that CCA and DRR efforts are needed, particularly in the context of reducing vulnerability as a result of the impacts of climate change. The laws are essential to guarantee consistent efforts in responding to climate change impacts and have implications on disasters that harm human life.

Within the framework of Sustainable Development, CCA and DRR issues are stipulated in Law No. 17/2007 on the National Long-Term Development Plan 2005-2025. This law states disasters and climate change as two factors which need to be considered in development planning at various levels of government. Types of climate-related disasters include floods and droughts. Under the direction of this law, the implementation of CCA and DRR can be conducted through several integrated programs at the local level such as the development of facilities and infrastructures to reduce the risk of flood and drought.

The intention to conduct CCA and DRR convergence also demonstrated during the 5th AMCDRR in Yogyakarta on 23 October 2012, during which the President of the Republic of Indonesia remarked in his speech that in order to build local community resilience in responding to disasters, it was required to integrate CCA and DRR into development process at the local level, and to integrate CCA and DRR measures at local level into national development planning. In this regard, the formulation of National Plan for Disaster Management 2015-2019 has recommended several CCA and DRR programs. Furthermore, the National Action Plan for Climate Change Adaptation (RAN-API) also mandates the integration of CCA and DRR.

The importance of disaster management and climate change can also be viewed in several existing laws. Law on Spatial Planning, Law on Management of Coastal Areas and Small Islands and Law on Health explicitly regulate the preventive efforts and disaster mitigation. Furthermore, Law No. 31/2009 on Meteorology, Climatology and Geophysics and Law No. 32/2009 on Environmental Protection and Management regulate the climate change mitigation and adaptation. As the basis for development planning, disaster management and environment are explicitly included in Law No. 17/2007 as development priorities in Indonesia. Disaster Risk Reduction as a paradigm of disaster risk management is completely regulated through Law No. 24/2007 on disaster management. In addition, CCA and DRR, implicitly or using different sentences, are

included in other legal products such as law on water management, forestry, natural resource management and others.

Unofficial Translation

CHAPTER 2

CCA-DRR CONVERGENCE OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

A legal foundation in the form of an existing national policy serves as the basis for all parties in making efforts to reduce the impact of climate change and disaster risk reduction progressively. But in reality, at the operational level, CCA and DRR efforts have been conducted sectorally and partially, so that the efforts are less synergistic, ineffective and inefficient. Similar activities have been conducted by various parties with similar objectives and benefits. For example, mangrove tree planting programs are implemented by various ministries with sectoral approach, which in the end is to achieve the same objectives and benefits namely to improve coastal resilience. If the implementation of these programs are carried out synergistically, the resources can be utilized more efficiently and the benefits will be maximized.

In its development, disaster risk management, especially climate-related disasters, provides both challenges and opportunities to synergize various efforts through integrating climate change adaptation with disaster risk reduction. This can be seen in the HFA 2005-2015 which globally agreed the mandate to respond to the issues of climate change within the framework of disaster risk reduction². Likewise, within the Sendai Framework 2015-2030, climate change becomes an integral part in its each priority action.

² As stated in HFA 2005-2015; “States are responsible for developing national coordination mechanisms; conducting baseline assessments; publishing and updating summaries of national programmes; reviewing national progress; working to implement relevant international legal instruments; and integrating disaster risk reduction with climate change strategies”.

Integrating disaster policy and strategy, climate change and development is an approach to save the national development goals from the threats of disaster risk. Thus, development pattern has the ability to adapt, is able to cope with and reduce poverty from its effects, and promote sustainable development in the midst of a changing climate conditions (Mitchell et al 2010). Indonesia must ensure the role and strengthening of all parties to reduce disaster risk and climate change through a systematic and comprehensive approach, hereinafter in this document is referred to as CCA-DRR Convergence. On the contrary, if concrete measures to climate change adaptation and disaster risk reduction are denied, it will potentially threaten the achievement of development goals in various fields and even threaten the results and benefits of development that have been achieved.

..... Convergence between the two is required to create effective policies and use of resources, efficient administrative practices and to promote different inter-sectoral coordination mechanisms ...

Mitchell and Van Aalst
(2008)

Referring to the views expressed in Mitchell and Van Aalst (2008), convergence between the two is needed to create effective policies and use of resources, efficient administrative practices and to promote different inter-sectoral coordination mechanisms. Convergence measure is merely a reflection of limited integration of the two, because it is still considered to have limitations in the context of effective, efficient utilization and inter-sectoral coordination. Another benefit of the convergence of these two issues is the efficient use of budget/finance to improve the sustainability and effectiveness of activities and programs.

Some challenges in implementing the CCA-DRR convergence in Indonesia are reflected in **policy, institutional, funding,** and activity **management aspects,** as well as in **methodology.** Each of these aspects are described in more detail in the next subsections.

2.1 Policy

In the policy subsection, the discussion focuses on the legislations in several fields which , either explicitly or implicitly, climate change and disasters. The discussions do not

explore each regulation in detail as policy analysis and more comprehensive laws require further assessment.

In terms of policy, based on the studies conducted by BNPB through Policy Study of Climate Change Adaptation and Disaster Risk Reduction (2012), there are at least 24 regulatory laws which, either implicitly or explicitly, stipulate disaster risk and climate risk management. These disaster and climate change-related laws become the basis for progressive disaster risk and climate change management, but result from analysis of a number of laws and regulations indicate overlap and gaps. Therefore, it seems necessary to align various legislations. Several laws, which implicitly or explicitly stipulate disaster risk and climate risk management, are explained in the subsections below.

1. **Law No. 6 of 1994** on the ratification of the United Nations Framework Convention on Climate Change and **Law No. 17 of 2004** on the Kyoto Protocol are the basic policy in managing climate change and disaster risk reduction-related issues. However, these two laws put more emphasis on the issue of climate change mitigation as a joint effort to reduce emissions that cause global warming. This policy does not specifically mention climate change adaptation effort as a systematic effort to respond to the impact of climate change, including the impact that triggers increased hazard of hydrometeorological disasters such as floods, droughts and landslides or biological hazards. However, these two laws have been made the basis of various efforts to address climate change with the consideration that climate change could increase the risk of disasters in Indonesia.
2. **Law No. 32 of 2009** on the Environmental Protection and Management is one of the laws that explicitly or implicitly relates to climate change and disaster risk reduction. The Environmental Protection and Management Law highly emphasizes impacts of climate change on the environment. Point e of the Law's preamble mentions that increased global warming has resulted in climate change which aggravates environmental degradation, so it is necessary to protect and manage the environment. Although the Environmental Protection and Management Law does not explicitly state or provide terminology on disaster risk reduction, in general, the law obligates the central and local authorities to carry out the Strategic Environmental Assessment (SEA) prior to the formulation of spatial plan. The SEA itself is utilized in the policy formulation and evaluation, planning or programming which potentially have environmental impacts or risks.

Furthermore, it is elaborated in the explanation of the article that environmental impacts or risks include climate change, damage, biodiversity deterioration and/or extinction, increased intensity and coverage of flood, landslides, drought and or land and forest fire area, decline in quality and natural resources abundance and increase in conversion of land and forest; increased number of poor people or threat to sustainable livelihood of certain community groups and or increased risks to human health and safety. Explanation of Article 15 (2) b clearly reflects disaster risk reduction efforts which relates to ecological hazards. SEA has also become a strategic instrument in synergy with vulnerability assessment and disaster risk assessment applied in the process of climate change management.

The Environmental Protection and Management Law divides environmental protection and management efforts into six sections: (1) planning; (2) utilization; (3) control; (4) maintenance; (5). supervision; and (6) law enforcement. Under this law, efforts to address climate change are found in the section of planning, control and maintenance. The formulation phase of Environmental Protection and Management Plan (EPMP) is in the planning section. EPMP is a written plan that includes potentials, environmental issues, and its protection and management efforts within a certain period of time. EPMP is divided in different level namely national, provincial and district/city EPMP levels, and each plan is prepared by minister, governor or regent/mayor respectively in accordance with their respective authorities. An important point related to climate change in EPMP is the requirement for formulation process to consider various aspects, one of which is climate change.

Protection and management efforts in the control section is divided into three (3) parts, namely prevention, response and recovery. There are 13 instruments in the prevention section, one of which is the SEA. SEA is a series of systematic, holistic, and participatory analysis to ensure that principle of sustainable development has been made the basis of and integrated in the development of an area and/or policies, plans and/or programs. SEA is strongly related to CCA, with one of which is to assess the level of vulnerability and adaptation capacity to climate change. The local government obligation to develop SEA document for certain period is not different from the obligation to prepare National Disaster

Management Plan (RENAS PB)/Regional Disaster Plan (RPB Daerah) for disaster management.

3. **Law No. 24 of 2007** on Disaster Management (PB) is the basis for the implementation of disaster management in Indonesia. Disaster Management Law and National Disaster Management Agency (BNPB) were established to respond to the high threats of disasters in Indonesia, either triggered by natural, non-natural or manmade causes. In spite of the impacts of climate change which trigger increased threat of disasters, vulnerability and reducing vulnerability have not been made prime considerations or mentioned explicitly in this Law.

Reducing vulnerability and strengthening capacity cannot be implicitly ignored if we refer back to the principle of disaster risk reduction as part of reducing threats and vulnerabilities and strengthening capacity.. A significant correlation between the impact of climate change and its effects on the level of hazard, especially hydrometeorological, also needs to be taken into consideration. Law No. 24/2007 requires all levels, from the national to the district levels, to develop disaster risk analysis as a prerequisite in developing planning which potentially poses disaster risk.

Law No. 24/2007 also mentions the need for law enforcement in the implementation of spatial planning as part of disaster risk reduction efforts. In terms of terminology, there are different terms used in the terminology of disaster and climate, , for example, the term of mitigation. However, the terminology has similar essence namely building resilience to disaster risk and climate change. CCA and DRR convergence can be realized in the entire disaster management cycle, before, during and after a disaster to achieve build back better.

4. **Law No. 26 Year 2007** on Spatial Planning is another policy that regulates disaster management and climate change adaptation. This law was formulated based on the Indonesia's geographical condition which is prone to disasters. That awareness is manifested in the letter e of the consideration preamble, namely "that geographically the Unitary State of the Republic of Indonesia is located in disaster prone areas, thus spatial planning based on disaster mitigation principles is required as an effort to improve safety and comfort of life and livelihood".

As a disaster mitigation-based law, this law contains spatial planning policy which regulates aspects supporting disaster risk reduction efforts. As an example, a policy for designating natural disaster prone areas as protected areas or preparing evacuation sites. An aspect which is less reflective of disaster risk reduction is that spatial planning changes can be made in the event of a large-scale disaster. Though in a sense it is acceptable, it is substantially less reflective of significant efforts in the arrangement and utilization of spaces in disaster-prone areas. This situation also reflects more of the response than mitigation aspects of DRR.

Government Regulation No. 26/2008 on National Spatial Planning is one of government regulations which serves as the executing guidelines for the Law on Spatial Planning. This government regulation emphasizes on protected areas requirements, such as river banks, shoreline, slope, depth of peat and so on, which is in essence, underlines that development and land clearing should take into consideration the high risk of environmental disasters such as floods, landslides, forest fires and anomalous weather due to climate change, in determining spatial planning. Furthermore, the Government Regulation No. 15 of 2010 on Spatial Planning Implementation was issued. This regulation asserts that in terms of spatial planning implementation, it is important that disaster-prone areas take into consideration to reduce disaster risk. For urban areas, provision of disaster evacuation path is priority. Although this spatial planning policy does not explicitly mention climate change, several of its articles can substantially be used as reference. Based on that, Law No 32/2009 on Environmental Protection and Management, which indeed positions SEA as part of a prerequisite in spatial planning formulation, can be synergistically implemented. SEA also includes climate vulnerability assessment as a measure which needs to be undertaken.

Referring to the above, disaster risk and climate assessments become an integral part in formulating spatial planning at the national, the islands and provincial up to the district/city levels. If this is done correctly and properly, spatial planning in Indonesia will reflect a spatial planning that is sensitive to disaster risk and climate change.

5. **Law No. 27 of 2007** on Management of Coastal Areas and Small Islands also emphasizes the vulnerability of coastal areas and islands and its potential to experience deterioration in quality due to human activities. It also mentions the impacts of climate change which push the increase in of sea level (sea level rise). Climate change will further aggravates vulnerability and risk of communities, coastal ecosystems and small islands. Unfortunately, this law does not explicitly mention climate change aspects. Likewise, efforts to reduce disaster risks which are undertaken merely through disaster mitigation measures by protecting areas from the threats of storms and floods (types of climate-related disasters). The term used in reducing the risks of climate change impact is mitigation, which is defined as an effort to reduce disaster risks. This law also clearly stipulates institutions responsible for the implementation of disaster risk reduction activities in accordance with the scale of their territories. The relevance of convergence efforts can be seen on reducing climate-related disaster risks efforts. Although using the term of mitigation, in practice these efforts are very closely related to adaptation measures.

At the level of ministerial regulation, in 2008 the Minister of Marine Affairs and Fisheries issued Regulation No. 16/2008 regarding disaster mitigation for coastal areas and small islands. This ministerial regulation emphasizes the importance to consider disaster-prone areas in developing spatial planning in coastal areas and small islands. Although this ministerial regulation only emphasizes disaster-prone aspect and does not explicitly mention climate change elements, the types of disasters regulated in it are climate-related disasters.

6. **Law No. 31 Year 2009** on Meteorology, Climatology and Geophysics is another law that addresses climate change-related policy. This law was created with an awareness for community safety and security for the national interests due to Indonesia's physical condition which is potentially vulnerable to disasters. This law gives the authority and responsibility to Meteorological, Climatological and Geophysics Agency (BMKG) to carry out data collection activities related to weather and climate (including extreme weather and climate) and sea waves. This information is very essential as a scientific source for a climate risk and vulnerability assessment. The results of the climate change risk and vulnerability

assessment provide benefits in to climate change adaptation planning and disaster risk reduction efforts. One of Meteorological, Climatological and Geophysics Agency (BMKG)'s activity outputs is to establish early warning system as a disaster risk reduction and climate change adaptation measures, hence BMKG's strategic position in implementing CCA-DRR convergence.

7. **Law No. 32 of 2014** on Marine Affairs explicitly mentions measures on climate-related disasters prevention, especially on marine aspect. Actions undertaken include prevention related to disaster risk reduction. Meanwhile, climate change adaptation is not mentioned directly, but climate change mitigation effort is mentioned as marine disaster management effort. Likewise, early warning is directed as an attempt to manage disasters. This law becomes important in the CCA-DRR convergence as it clearly indicates the type of climate-related disasters. Good coordination among relevant institutions will maximize its efforts, such as coping with tidal flooding and sea level rise in a certain location will be more effective if we view it from CCA and DRR perspective.

The emergence of CCA-DRR convergence initiative becomes positive opportunity for its implementation in coastal areas and small islands considering the regions have high vulnerability to climate change impacts and potential for climate-related disasters. Although the law does not mention issues related to salinity (salts dissolved in water) as well as sea level rise, protection of coastal setback areas and coastal ecosystems can already be included in the category of responsive efforts to climate change impacts. It also describes the need of map for each different level of government.

8. **Law No. 36 Year 2009** on Health mentions the importance of provision of health services during the times of disaster. In general, the concept of this law gives more attention to disaster and post-disaster and has yet to emphasize on pre-disaster aspect of disaster management. Types of disasters included in the law are still quite extensive, opening an opportunity to incorporate climate-related disasters in it. Accordingly, the CCA-DRR convergence will be significant considering the CCA and DRR activities have common health actions.

Positive response was shown by the health sector when they issued Minister of Health Regulation No. 1018/Menkes/Per/V/2011 on Health Sector Strategy for climate change, and this ministerial regulation specifically stipulates the health sector adaptation strategies against impacts of climate change. It is one of several legislations that firmly indicates its importance to climate change adaptation and leads to disaster risk reduction actions in health sector which is marked with a statement on disaster management related to the impact of climate change on human health.

9. **Law No. 1 of 2011** on Housing and Settlement Region does not specify climate change adaptation, but mentions flood-related disasters in vulnerable areas such as watershed area as one of potentially hazardous areas. This law focuses on two subjects, firstly is an attempt to reduce disaster risk caused by settlement patterns and secondly, post-disaster response through resettlement of disaster victims. Implicitly, this law becomes a reference for disaster risk reduction through housing construction program and zoning arrangement. This law is relevant as one of CCA references, if it is associated with climate change adaptation program, which puts relocation as an adaptation option.
10. **Law No. 4 Year 2011** on Geospatial Information is very important in disaster management as it will reinforce the formulation of CCA and DRR strategies, particularly in utilizing a common geospatial information for a region experiencing climate-related disasters.
11. **Law No. 23 of 2014** on Local Government covering the division of concurrent government affairs between central and provincial, as well as district/city administrations. The law regulates roles and responsibilities of the central, provincial and district/city government affairs. In relation to CCA-DRR, this law also serves as the legal basis for government affairs division in the aspects of peacefulness, public order and community protection, particularly disaster management sub-affairs at national, provincial and district/city levels. The law also authorizes Ministry of Home Affairs for providing guidance, supervision and control over local development activities, including disaster management at the phase of pre-disaster, emergency response and post-disaster and protection

against the risks of natural disasters, non natural disasters and social conflicts. Although the law does not directly link disaster with climate change, the affirmation of local government role in disaster risk reduction can be used as an opportunity to promote CCA-DRR convergence as one of the pillars of regional development priorities.

The brief description of the aforementioned policy aspects provides an overview that gives us perspective concerning sectorial responses provided by several ministries/agencies in their efforts to reduce the impacts of climate change and to undertake disaster risk reduction through the use of regulatory toolkit for activities and programs. The presence of instruments which must be utilised in promoting CCA-DRR convergence are National or Regional Spatial Planning which has yet to be undertaken optimally in each revision, the Strategic Environmental Assessment (SEA) and the National or Regional Medium and Long-Term Development Plannings. Especially on SEA, the problem lies in the absence of implementing regulations, thus hindering its application.

Various laws, as mentioned above, in general have climate change adaptation and disaster risk reduction content/substance. The content/substance can be seen explicitly or implicitly. Therefore, the existing policies can serve as operational basis, either in the form of technical, programs or funding policies. To follow up, it is required that policy makers develop common perceptions on strategic and tactical values related to CCA and DRR and the CCA-DRR integration. Lack of common perceptions poses challenges for the central government, local authorities, practitioners and actors of climate change adaptation and disaster risk reduction. Lack of common perceptions will result in waste of resources, inconsistencies and overlaps between CCA and DRR practices, which in many cases, could downgrade one another in terms of priority level and important values of both CCA and DRR.

At the operational level, there have been some regulations and guidelines issued by relevant ministries/agencies related to CCA-DRR integration into Medium Term Development Planning, Spatial Planning and SEA. The regulations and guidelines are as follows:

1. Minister of Home Affairs Regulation No. 67 Year 2012 on SEA Guidelines for Formulation or Evaluation of Regional Development Plan

2. Minister of Environment Regulation No. 09 of 2011 on Guidelines for Formulation of SEA
3. Guidelines on CCA Integration into Spatial Planning (RTRW) (JICA in cooperation with Ministry of Agrarian and Spatial Planning)
4. Guidelines on DRR Integration into Spatial Planning (RTRW) (SCDRR in cooperation with Ministry of Agrarian and Spatial Planning)
5. MOHA Circular No. 361/8555/30 on Climate Change Impact Control and Preparedness for Floods and Fires, addressed to Governors, Regents and Mayors throughout Indonesia.

However, in order to accelerate CCA-DRR convergence, a policy with "iinstructionive" and/or "command" functions is required. For that purpose, it is required that a Presidential Instruction be issued that stipulates the roles and tasks of Ministry of Environment and Forestry and National Disaster Management Authority (BNPB), together with National Development Planning Agency (Bappenas), Ministry of Home Affairs and Ministry of Agrarian and Spatial Planning in integrating CCA-DRR into Spatial Planning, Medium-Term Development Planning and SEA.

2.2 Institutional

In addition to the policy, CCA and DRR implementation can be seen from an institutional perspective, especially on the aspect of the organizer's coordination and capacity. At the local government level, there are minimum challenges to the planning and execution aspects.. Coordination among Regional Working Units (SKPD) can certainly take place under the direction of Head of Local Government or through Regional Development Planning Agency (BAPPEDA). At the national level, the challenge is greater. Coordination among ministries or agencies overseeing CCA and DRR involves Bappenas, Ministry of Environment and Forestry, National Disaster Management Authority (BNPB) and a number of technical ministries. The coordination challenge is greater at national level, considering that the role of coordinator of CCA and DRR, as executed by the head of local government, may not necessarily be executed by the President or the Coordinating Minister directly.

In the planning phase, coordination of CCA and DRR activities as part of development strategy is implemented by Ministry of National Development Planning (Bappenas). The proposed programs of ministries/agencies, including those related to CCA and DRR, are received, reviewed, classified and forwarded by Bappenas and the Ministry of Finance.

In the implementation phase, there are challenges in terms of coordinating the implementation of activities related to CCA and DRR. Implementation of CCA and DRR activities intersects and potentially overlaps between the main tasks of National Disaster Management Authority (BNPB) and a number of technical ministries. For example, 'emergency preparedness' program on infrastructure development for disaster that is known to be imminent is carried out by National Disaster Management Authority (BNPB). On the other hand, infrastructure development is in fact the tasks and functions of the Ministry of Public Works. Another example is flood prevention activities in an area where rehabilitation of assets (house and infrastructure) and provision of tools and agricultural materials are executed by the National Disaster Management Authority (BNPB). On the other hand, program development related to support to farmers and agricultural activities are the tasks and functions of the Ministry of Agriculture.

Ministry of Environment and Forestry is currently carrying out the leading role in formulating climate vulnerability/risk assessment methods by considering regional aspects of climate. Meanwhile, National Disaster Management Authority (BNPB) develops disaster risk assessment methods by including climate aspect as one of hazards with incident at the local level as primary consideration. The concept of indicator utilisation in each of the developed method has different direction.

Difference in methods development concept further implicates the formulation of implementation options at the local/community level. This difference is likely to lead to the absence of appropriate programs at the local/community level. This is also confirmed by the presence of fundamental difference in determining indicators for vulnerability in each of these methods. One example is the establishment of disaster status in the case of fishing community prevented from going out to sea during bad weather. In such case, National Disaster Management Authority (BNPB) cannot establish such condition as a disaster as it does not involve the criteria for damage of assets and loss of life. However, in different cases, National Disaster Management Authority (BNPB) may provide assistance to farmers community affected by drought. In the case of drought, National Disaster Management Authority (BNPB) may immediately provide assistance in the form of infrastructure provision for water supply. Likewise, for farmers who experienced flooding resulting in crop failure, farmers are likely to get help to survive during *puso* (crop failure).

In the CCA-DRR institutional framework, coordination mechanism is the most important aspect in achieving efficiency and effectiveness to mitigate the adverse effects of climate change. Efficiency is acknowledged as the optimal utilisation of cost or budget that exists in various sectors with various policies, programs and activities. Effectiveness is defined to measure the extent of the policies, programs and activities implemented, to be able to improve capacity of its resources to increase resilience, and reduce vulnerability to climate disasters.

Law Number 25 Year 2005 on National Development Planning System (SPPN) mandates several issues related to the coordination in the planning process, namely:

1. Minister coordinates the drafting of Government Work Plan (RKP) prepared by each ministry/agency.
2. Within the scope of local government, Regional Development Planning Agency (BAPPEDA) coordinates the drafting of Regional Development Work Plan (RKPD) prepared by the respective regional working units (SKPD).

Coordination mechanisms at the national level is conducted by Ministry of National Development Planning (Bappenas) if related to development planning. With regard to the aspects of impact assessment, vulnerability and climate change adaptation, Ministry of Environment and Forestry plays the leading sector, in cooperation with National Disaster Management Authority (BNPB), in developing climate disaster risk map.

Within the scope of local government, coordination mechanism at provincial and district/city level lies on the Regional Secretary and Regional Planning Development Agency (BAPPEDA). Regional Secretary in the province and district/city perform tasks and functions of coordinating the implementation of tasks by regional working units (SKPD/representative offices of ministries at the local level and technical institutions), while Regional Development Planning Agency (BAPPEDA) has tasks and functions to coordinate planning process of regional working units. At the time of drafting annual planning, Regional Development Planning Agency (BAPPEDA), at both provincial and local levels, provides coordination and facilitation to any related agencies to formulate Annual Local Government Working Plan (RKPD), and afterward, together with regional head, coordinates with Regional Legislative Council (DPRD) to formulate local government budget (APBD).

Vertical coordination between central and local levels, in principle, has been stipulated in Law No. 23 of 2014, particularly in the sphere of regional development. It is stated technical coordination of development is required between ministries or non-ministerial government institutions and local governments. Such coordination is coordinated by the ministry organizing government affairs in development planning.

Technical coordination of regional development between province and district/city or inter-districts/cities within the province jurisdiction is carried out by the Governor as the representative of the central government. Considering the importance of climate-related disaster risk reduction agenda, the central government has committed that drafting development planning and establishing general fund allocation (DAU) and specific fund allocation (DAK) policies should consider island-specific provinces, which according to various scientific studies, are threaten by potential loss of some or all areas due to sea level rise.

One of the institutional challenges is the public information availability and transparency. Climate and non-climate-related information (information on social, economic, environmental, and good governance conditions, etc.) highly affects regional vulnerability. Current public information transparency, unfortunately, has not fully considered social and cultural diversity, as well as special conditions such as people with disabilities, that can affect information accessibility. Adequate access for people with disabilities is not yet a priority in the development and dissemination of public information. Public information has not adequately considered delivery of information and information channels that enable them to reach those who are often exposed to risk and at the same time receive minimum information, such as elderly and children. The question of whether information is adequately and equally accessible to both men and women is also one of the most immediate challenges to be addressed. Indonesia already has the Public Information Transparency Law, but the problem is how to fill in and provide understandable and timely information when needed. In the framework of CCA-DRR convergence, such transparent good governance is indispensable, both for planning, implementation and monitoring and evaluation.

In addition, building community resilience does not only describe the role of government. In the form of various contributions, community is a key element in building resilience to climate-related disasters. We can find different types of male and female contributions in daily life when dealing with climate-related disaster risks. It is not difficult either for

us to find variety of activities and initiatives developed by various social institutions to encourage resilience. The challenge, however, is how to accommodate and reinforce these different contributions, thus synergistically build strong and sustained convergence efforts. At the level of institutional arrangement, the challenge lies in how government policies and institutions build schemes and mechanisms that enable community contributions to be recognized, stronger and at the same time become part of the wider institutional framework of CCA-DRR convergence. From what has been explained, there are three main issues of institutional aspect, namely:

1. How to build coordination mechanisms at national and subnational levels
2. What kind of mechanism to be utilised to implement availability and transparency of information to the public
3. What kind of mechanism to be utilised to accommodate and strengthen community contributions to build resilience.

2.3 Funding

Ministries and agencies plan programs and activities based on the functions and objectives to be achieved. Frequently, different functions and objectives of ministries/institutions are achieved through similar programs or activities. Ministerial programs related to recovery and utilization of mangroves, for example, can be found in the programs of Ministry of Marine Affairs and Fisheries and Ministry of Environment and Forestry. In such similar programs or activities, the objectives to be achieved are various; starting from improving the economy of communities by processing non-timber product from mangrove, preventing the environmental destruction and restoration, and restoring the function of mangrove forests. Repetition is also found in social and infrastructure assistance managed by inter-ministries. Most of these programs and activities may relate to disaster risk reduction and climate change adaptation.

Ministry of National Development Planning (Bappenas) in coordination with the Ministry of Finance in deliberating and preparing the state budget (APBN) is responsible to identify the existence of ministerial programs that have potential to duplicate, appear twice, and are previously not included in the government work plan (RKP). In the period 2015-2019, an exercise to assess and classify programs are conducted to ensure that they are in accordance with the National Medium-Term Development Planning (RPJMN) for the period 2015-2019 proposed by Ministry of National Development Planning (Bappenas).

Reviewing and classifying similar programs or activities is challenging because the title of the programs or activities may look different from each other. In addition, ministries/agencies want to achieve different functions and objectives. The task of analyzing and making decisions is a challenge for Ministry of National Development Planning (Bappenas) and Ministry of Finance officials who conduct the assessment and classification. The existence of nearly similar programs/activities shows that coordination and communication to minimize budgets and maximize benefits are crucial. However, such process has not been fully employed as duplication of activities proves to be a recurring phenomenon.

In general, climate change adaptation funding comes from three sources, namely:

1. **State Budget Revenue and Expenditure (APBN)**, including domestic source budget (RM), revolving fund, foreign and domestic grants, Debt to Nature Swap
2. **Domestic Private Sector**, including support from banking and non-banking institutions, Corporate Social Responsibility (CSR)
3. **International Support**, currently available from Adaptation Fund, the Copenhagen Green Climate Fund and other funding schemes developed at international forums, as well as from private or international foundations.

State budget revenue and expenditure (APBN) is the main source of funding for activities related to climate change adaptation in Indonesia. Although the label 'climate change adaptation' is not used, a large number of activities aimed to strengthen community resilience and ecosystems to address the impacts of climate change have been funded by the state budget. River and water catchment area rehabilitation, coastal ecosystem recovery and coral reefs restoration, advancement of drought-tolerant and water submergence-tolerant rice varieties, and provision of climate field schools for farmers are some examples of activities related to the strengthening of climate resilience that have been funded for several years with the state budget. Food Security Fund assistance, in the form of cash and supplies, is given to farmers who experience crop failure or planting failure, mainly because of the impacts of climate variability.

In addition to providing cash or direct programs, Indonesian government has also launched a fiscal incentive mechanism for climate change related activities. Fiscal incentives for adaptation activities are carried out on the expenditure side, in the form of Special Allocation Fund (DAK) for environment and forestry (Ministry of Finance, 2011).

Indonesia receives a number of grants for climate change activities from various sources. Grants managed by the government are grants that are received and implemented by ministries/agencies, while the function of recording the grants is carried out by finance ministry. This type of grant does not include those received by NGOs and other institutions outside the government.

Ministry of National Development Planning (Bappenas) in coordination with the Ministry of Finance in deliberating and preparing the state budget (APBN) is responsible to identify the existence of ministerial programs that have potential to duplicate, appear twice, and are previously not included in the government work plan (RKP).

There are two types of grants, firstly, a planned grant whereby the grant goes through the planning process in the format of Government Work Plan (RKP) or Medium-Term Development Plan (RPJM). The proposed activities to receive this type of grant come from ministries/agencies and are coordinated by the Ministry of National Development Planning (Bappenas). Secondly, direct grants, which is made available without planning process and is signed directly by the donor and the technical ministry. After the signing, it is then reported to the Ministry of Finance to be recorded. In addition to using grants from donors, funding for climate change activities is also financed with foreign loans.

With the aim to coordinate climate funding for climate change activities in Indonesia, the Government of Indonesia officially launched a new institution called Indonesia Climate Change Trust Fund (ICCTF) in September 2009 based on Regulation of Minister of PPN/Head of Bappenas No. 44/M.PPN/HK/09/2009. The institution is also expected to bridge the gap on funding needed for adaptation (and mitigation) of climate change currently owned by the government. ICCTF is expected to be responsive to climate change activities that need to be done immediately with a more accommodative financial mechanism to the needs. The ICCTF Steering Committee comprises representatives from several ministries, donors, and is chaired by BAPPENAS.

The purpose of funding is to finance activities/projects and CCA-DRR programs to prevent and mitigate worse impacts and risks due to climate change. This project activity can be implemented at the level of inter-sectoral or inter-governmental cooperation at national and local levels. To maximize the utilization of funds, the following efforts are required:

a. Sustainable Approach and based on its Community Capacity Development

Under current condition, in which mobilization of resources, its usage and utilization are not yet optimal, strategic step has to be taken by ensuring that the utilization of available funding (and the potential for additional amounts, both from public and private sector funds), performed by governmental and non-governmental institutions, is carried out by fostering sustainable approach and based on strengthening community capacity. This principle is important as disregarding it will make funding in various development initiatives potentially decrease the effectiveness and efficiency of the use of funding, which will make it difficult to achieve the objectives and goals of the programs or activities. Furthermore, tolerating such condition will potentially increase community's social vulnerability.

b. Integration of CCA-DRR Convergence in Development Scheme and Planning

The integration of CCA-DRR convergence in the development budgetting process can be undertaken by incorporating the substance into the existing scheme and process of development planning and budgeting. The integration framework is explained in Figure 2.1 scheme.

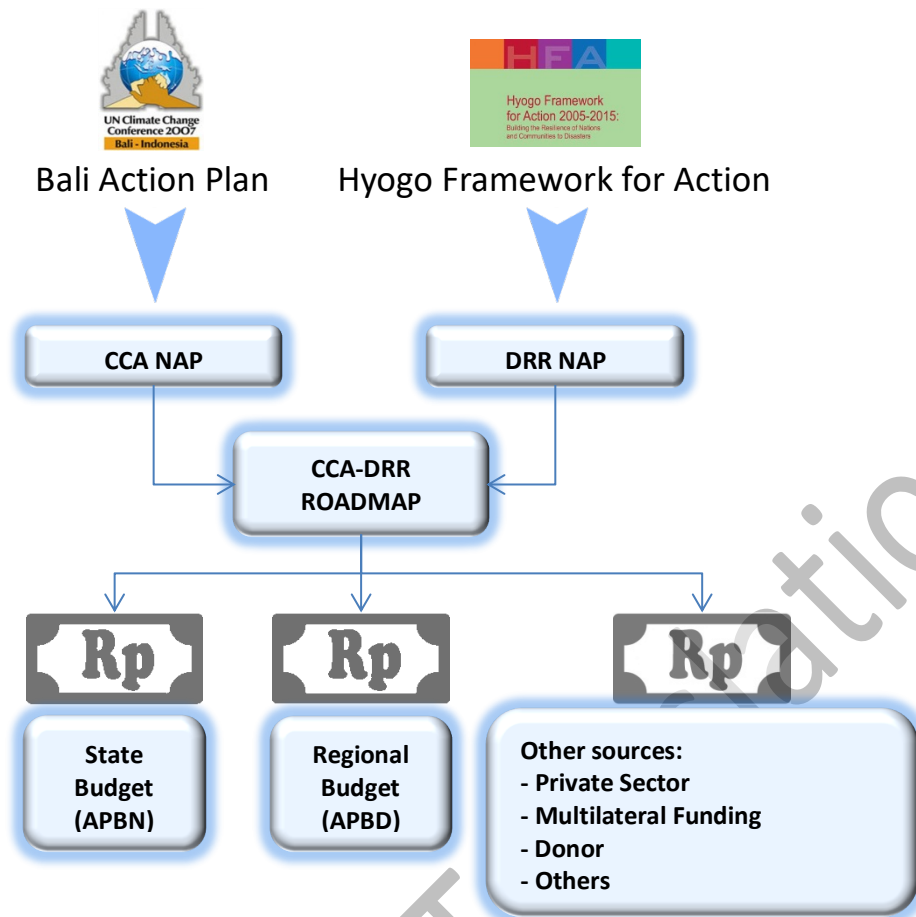


Figure 2.1 Funding source for CCA-DRR program and activity

In terms of resources, public funding (government/state) is the main source for government at central (APBN) and local levels (APBD of province and district/city), down to village level (village budget/APBDes). Beyond that, other funding resources such as private sector funding schemes, multilateral and bilateral cooperation or assistance, or donor agencies, are also important funding resources for CCA and DRR.

Under Law No. 24 of 2007, funding proposal for risk reduction activities is incorporated into the development planning and budgeting scheme by taking opportunities from the development of performance-based planning and budgeting system. Thus, on funding aspect, the process sequence of integrating CCA-DRR convergence is undertaken through activities shown in Figure 2.2

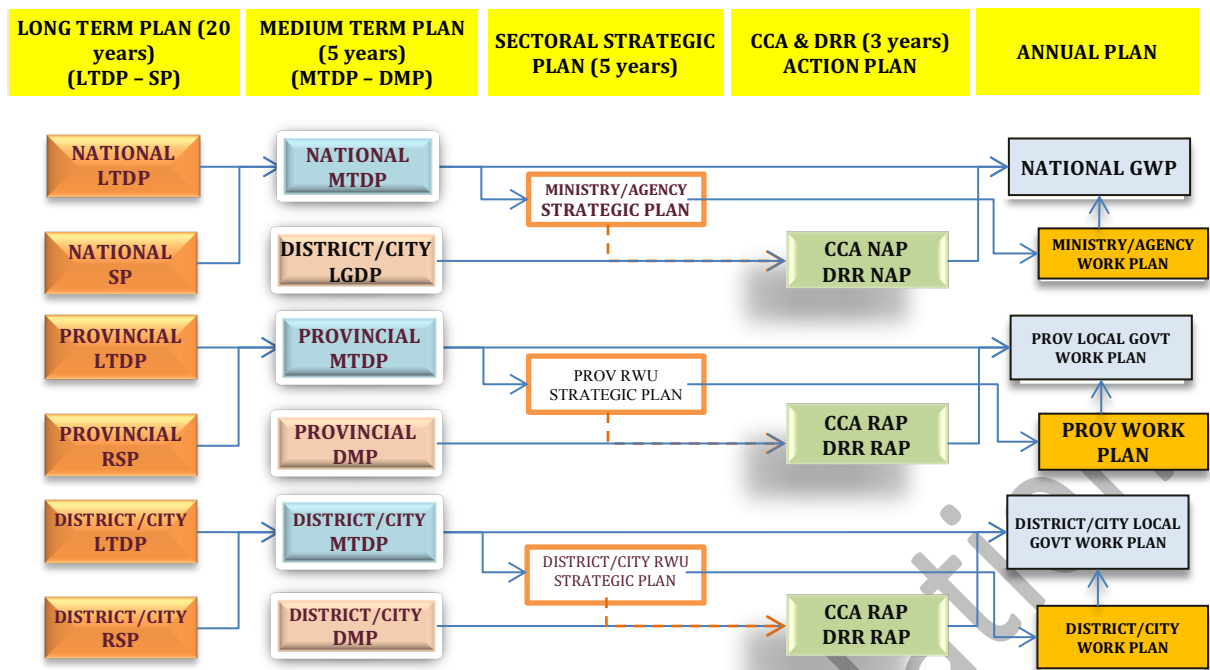


Figure 2.2 A diagram showing area of CCA-DRR interventions in planning and budgeting

Figure 2.2 diagram shows the process starts from long-term development planning to strategic and up to annual planning, covering efforts at national, regional and down to the lowest at village levels. The area of intervention includes aspects of long-term development planning (RPJP), medium term development planning (RPJM), and annual planning (RKP for central or RKPJ for the regions). It should be ensured that this planning process be followed by budgeting processes and documentation as budgeting is an integral part of the planning process and documentation, as shown on Figure 2.3.

CCA-DRR convergence in the state budgeting is done by incorporating it in the existing program or activity nomenclature, or adding it through programs and activities deemed necessary to be budgeted. Technically, the convergence effort is done by considering the application of performance-based budgeting system, thus CCA-DRR convergence activities can be included in the formulation of performance indicators to be achieved by a program, its activities and budgets, at the output, outcome or impact levels. In addition, it is important to define the target groups, program locations and activities in disaster-prone areas related to climate change.

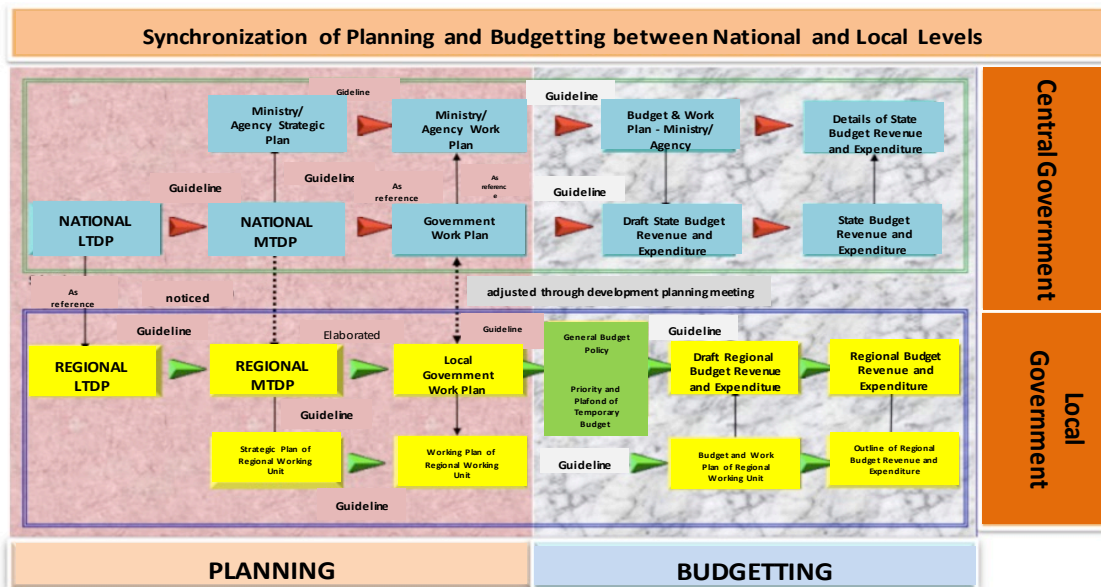


Figure 2.3 Synchronization of planning and budgeting at national and local levels

It is important to incorporate the substance of protection and priority for budgeting CCA-DRR programs and activities focusing on the most vulnerable groups of children, difabel, or elderly. Similarly, efforts to promote women's participation in climate change adaptation and disaster risk reduction initiatives through various specific schemes such as strengthening women's groups/networks to address the challenges they face. This strategy is in line with the implementation of Gender Responsive Planning and Budgeting that has been initiated since the last few years, at the national and local levels, which, among others, was marked by the release of the National Strategy (Stranas) on Gender Mainstreaming through Gender Responsive Planning and Budgeting (PPRG). Box 2.1 presents examples of gender and disability mainstreaming in disaster management.

Box 2.1 Gender and Disability Mainstreaming into Disaster Management

In accordance with the National Medium Term Development Plan (RPJMN) 2014-2018, gender mainstreaming in development is one of the development strategies, which is also in line with Presidential Instruction No. 9 of 2000 on Gender Mainstreaming. This also includes the importance of gender mainstreaming efforts in disaster management, which is already mainstreamed within the global framework for climate change adaptation and disaster risk reduction. In the context of climate change, COP 20 in Lima (2014) emphasized the importance of gender balance, promoting gender diversity in climate-related policy formulation, and achieving gender responsive climate policies in all activities undertaken.

In the Hyogo Framework for Action, gender perspective becomes one of the cross-cutting issues in disaster risk reduction, reasserted in the 2015 Sendai Declaration that gender equality requires to be integrated into overall policies and practices, including in promoting women's leadership in disaster risk reduction initiatives. In Indonesia, this progress can be seen, among others, from the issuance of two regulations related to this matter, namely:

1. Perka BNPB No. 13/2014 on Gender Mainstreaming in Disaster Management. This Perka emphasizes the importance of applying the principles of gender equality and fairness in every component of disaster management, including promoting women's participation and leadership in disaster management structures, gender analysis application and gender-specific needs fulfillment, in order to ensure the fulfillment of women's and men's rights in disaster management.
2. Perka BNPB No. 14/2014 on Management, Protection and Participation of Persons with Disabilities in Disaster Management. Perka 14/2014 affirms the importance of assurance, to, rights fulfillment, accessibility, and participation of persons with disabilities, among others, through the establishment of disability service units, development of disability data, fulfillment of the rights and needs of persons with disabilities, and encouraging the participation of persons with disabilities in decision-making processes and capacity development.

The existence of these two regulations complements the substance mentioned in Law No. 24 of 2007 on Disaster Management. However, these two regulations do not specifically include climate-related disasters.

As a concluding note of this subsection, it should be emphasized that at the level of CCA-DRR convergence it is necessary to formulate a government regulation that integrates functions and roles of each ministry and agency, including funding mechanism and capacity development of all parties involved. Inter-sectoral synergy is important, given the achieved changes to promote resilience can be contributed through different activities and funding. Even within government institutions, this contribution needs to be examined by taking into account the duties and functions of each ministry/agency (at national level) or regional working units (SKPD), because, although they are different, programs and activities have the potential to achieve similar objectives related to climate change adaptation and disaster risk reduction.

As for the income aspect, not many initiatives have been undertaken, since these initiatives are still focused on expenditure aspect. However, budget revenue policy is also important to be considered, since country/regional revenue targets on one hand can pose a risk in encouraging endeavors which potentially damage the balance of nature. Experiences of several regions pursuing tax targets from extractive industries, resulting in increased risk of disaster, may describe why the revenue budget policy aspect also plays an important role here.

Based on the above explanation, there are 3 (three) issues that can be viewed as an opportunity to establish a funding system that has a structure for developing convergence funding for CCA-DRR activities. They are:

1. A sustainable approach based on community capacity building;
2. Integration of CCA-DRR convergence into development scheme and plan;
3. Budgetting by incorporating it into existing nomenclature of programs/activities, or through prioritised programs and activities for budgeting, such as education, health and infrastructure programs.

2.4 Management of Activities

Management of activities is a process that comprises of planning, implementation, monitoring and evaluation (PPPE), more commonly known as planning, monitoring and evaluation (PME). PPPE is a process to ensure the implementation of policies, programs or projects in accordance with the defined goals and plans. The results of activities, projects or programs potentially lead to other needs to fill the gap or to achieve a wider objective.

The objective of PPPE activities in CCA-DRR convergence is to ensure policies, programs and projects are in line with the defined targets and plans. Referring to Government Regulation No. 39/2006 on Procedure of Monitoring and Evaluation of Development Plan Implementation, an effort to ensure program or activity planning as a series of management is referred to as control. Monitoring is interpreted as an activity to observe the progress of development plan implementation, identify and anticipate problems when they arise and or will arise so those actions can be taken as early as possible. Evaluation is defined as a series of activities to compare input, output, and outcomes against defined plans and standards.

2.4.1 Planning

According to Government Regulation No. 39/2006, planning is a process for determining accurate future actions, through a sequence of options, taking into account the available resources. A planning needs to have good rationale and preparation. A plan, directly or indirectly, will affect implementation, future outputs and outcomes. In CCA-DRR, planning becomes important and urgent, as it speaks about a long-term time frame.

On the planning phase, undertaking climate risk and vulnerability assessments in a region is very important. The outputs of vulnerability assessment are analysis and maps of climate disasters and risks, which contain climate change adaptation strategies that are able to increase resilience and, on the other hand, able to reduce vulnerability. The adaptation options will bring up 3 (three) requirements, namely funding, technology and capacity development. Information on each requirement will help identify challenges and opportunities in mobilising resources for funding, technology (if they cannot be covered by domestic resources), and capacity development based on identified challenges. The planning period is divided into short and long terms. Short term can also be interpreted as an urgent and prioritised activity from capacity, hazard, and vulnerability viewpoints.

In order to produce satisfactory climate disaster and risk analysis and maps, it would be correct for the formulation process to consider and engage inter-agencies/sectors and community. Likewise, engagement of community and business actors. Community elements do not only mean actors or activists from civil society organizations such as NGOs, academicians, or media but also communities from vulnerable groups, such as fishermen, farmers, urban poor, women, persons with disabilities, children and elderly. The challenge is how to ensure that this participation is not merely a presence, but also to ensure that the selected planning priorities accommodate the interests of those various groups. Another subject that should be considered in planning is to take into account local characteristics and traditional knowledge deemed to be capable of becoming an instrument for capacity strengthening and resilience, as well as cutting-edge information/knowledge. These planning activities are applicable at both national and local levels (including district/city).

Planning document discourse should be understood and agreed upon as a continuous process (iteration) that is carried out to adapt with development/dynamics of political, socio-economic and environment physical changes, as well as with up-to-date knowledge. Therefore, in a situation or condition that is lacking with, for example, limited availability and accuracy of information, one should respond wisely and view it as part that needs to be improved and complemented.

From the explanations in the planning aspect, there are two important things in promoting CCA-DRR convergence, namely ensuring Climate Risk Map be developed and used as the basis for development planning and ensuring that planning be formulated based on good principles or rules, such as stakeholder participation, considering cost effectiveness, traditional/local knowledge, , latest knowledge, prioritising the needs of vulnerable population or or those living in hazard prone areas, and others.

To support a good planning implementation, the following approaches or strategies are needed:

1. Focusing on capacity building, on preparation of various policy instruments and legislations, as well as on preparation of human resources and institutions /organizations;
2. Developing infrastructures that reflect the options defined in the planning documents;

3. Avoiding overlapping programs.

2.4.2 Implementation

In this phase, implementation is focused on non-structural and structural activities. Non-structural activities include capacity development, preparation of various policy instruments and legislations and preparation of human resources/institutions/organizations, whereas non-structural activities are physical and infrastructure developments that reflect the agreed options in the planning documents. The next steps should be considered are defining clear working mechanisms, and defining details and priorities of measurable outputs. Clarity is interpreted as attitudes/mind-sets that are agreed consistently by agencies or sectors. This could be accomplished if the tasks and functions of each sector are understood through the spirit of program integration.

The meaning of 'clarity' also includes who has the capacity to make decisions and his/her scientific capacity, so with the spirit of climate-related disaster risk reduction, there is no reason for each sector to develop contradictory programs. Otherwise, vagueness will potentially hinder implementation in the field.

On implementation, a challenge that also needs to be taken into account is how to ensure meaningful participation of various groups in the community. The process of ensuring public participation in the implementation phase is often confronted with obstacles, from unequal access to information to seemingly elitist engagement as it only accommodates participation of leaders, and not ordinary people. The challenges in the implementation process explain both technical and non-technical obstacles, which make it difficult to ensure that all individuals have same access and opportunity, regardless of tribe, religion, race, gender, physical condition and also social and political affiliations, to engage and influence the convergence process.

2.4.3 Monitoring and Evaluation

In the monitoring process, the chain of actions to be considered are activities and its sequences (processes), development or progress of activities, outputs/outcomes obtained, as well as management and resource aspects that support the implementation of activities. The overall objective of monitoring is to anticipate challenges or constraints during the implementation of activities.

Evaluation as an inherent activity in each monitoring exercise is intended to assess the extent to which the inputs are aligned with the achieved outputs and results. Efficiency and effectiveness as the objective of CCA-DRR convergence are key indicators to evaluation. Monitoring and evaluation require objective conditions before program/project intervention. The objective condition will serve as the baseline to see the changes taking place before and after the program/project implementation. Accordingly, in the context of evaluation and monitoring, relevant indicators to the characteristics of a region and indicators which reflect the resilience of a region to disasters are required. In terms of implementation, the challenge that also needs to be considered is how to ensure meaningful participation of various groups in the community. The process of ensuring public participation in the implementation phase is often confronted with obstacles, from unequal access to information to seemingly elitist engagement as it only accommodates participation of leaders, and not ordinary people. The challenges in the implementation process explain both technical and non-technical obstacles, which make it difficult to ensure that all individuals have same access and opportunity, regardless of tribe, religion, race, gender, physical condition and also social and political affiliations to engage and influence the convergence process.

2.5 Methodology

2.5.1 Integrated Disaster Risk Assessment

Risk assessment, either used in climate change adaptation or disaster risk reduction, aims to protect and safeguard people against possible risks, get benefits, avoid negative impacts, and adapt. In terms of designation, the two assessments have similarities, serving as the basis for policy making and operational or action plans to achieve community welfare.

In terms of time, the value of utilizing analysis in CCA and DRR is often shown differently. Similarly, in terms of location, climate change analysis is undertaken for a unit of vast area (administrative or ecosystem-based), while in disaster management, the analysis has a 'locus' quality (exposed area). The differences between the two are more dominant than the similarities. The actors often raise opinions that mutually undermine one another, or look for weaknesses of the methods used and at the same time assume superiority. Similarly, in the analysis process, the use of methods, components or indicators, data and information and approaches, are areas which do not escape criticism from those who look for weak points, not the other way around, which is to reach common ground and mutual reinforcement.

An analysis method is simply a medium or tool, not the main objective of disaster risk reduction or climate change adaptation. As a scientific product, performed by either experts with academic backgrounds or community themselves, the use of methods, approaches, and other technical matters are very likely different. Those differences should be part of the science richness itself that needs to be respected for further development.

The use of flood-resistant or drought-resistant rice seeds is also part of reducing disaster vulnerability as well as part of climate change adaptation. If we look at it closely, emergency response which seems to be only within the scope of DRR, is in fact a crucial and inseparable part of CCA effort. Adaptation efforts will not achieve ideal condition, if community and local government never have capacities to deal with emergency conditions.

One example of CCA-DRR mainstreaming into planning document is an effort to reduce flood inundation area in urban setting. Flooding is one of the meteorological disasters.

Flood disaster management will result in the reduced inundation area. Efforts to reduce the inundation area may be carried out by various agencies, such as (a) Office of Road Construction (Bina Marga) and Irrigation, through maintenance of drainage channels; (b) Environmental Agency, by creating biopori ground water wells; (c) Regional Disaster Management Agency, through establishment of disaster early warning system; (d) Office of Education and Culture, by developing 'green education' education materials; and other related offices and agencies.

2.5.2 Refinement of Climate Vulnerability and Risk Analysis

The vulnerability and climate risk analysis issued by the Ministry of Environment and Forestry, known as SIDIK (Vulnerability Index Data Information System), measures the vulnerability (V) of an area, based on three components of vulnerability: exposure (E), sensitivity (S), and adaptability (C). For climate risk, SIDIK uses extreme climate information threshold approach to refer to potential disaster events, such as increased probability of flood due to extreme rainfall that exceeds a certain value. The mathematical formula used is as follows:

$$R = P*(E*S)/C, \text{ with } V/C \sim (E*S)/C.$$

R is Risk, H is Hazards/Potential to Disaster and P is Probability of Extreme Event.

This risk calculation approach does not consider other factors other than climate that may also change in the future and may affect hazard index, for example land cover conditions and drainage systems may affect the occurrence of flood. Meanwhile, The vulnerability component (V) is planned to converge the indicators used in both approaches (PERKA-BNPB and SIDIK-KLHK). For example disaster loss indicator can be added to the sensitivity component of the SIDIK analysis, to show vulnerability of an area based on biophysical, socio-economic, and vulnerable area (potential losses due to) disaster conditions.

2.5.3 Development of Convergent Climate Risk Analysis Model

Conceptually and practically, disaster risk analysis uses a locus-based approach or disaster area-based approach with risk component assessment using socio-economic data (vulnerability and adaptability) based on disaster impact. In the assessment of hazard component, disaster risk analysis uses an "index system" to measure the level of disaster hazards based on biophysical data (e.g. climate information, topographic condition, land use protocol).

In the framework of climate change vulnerability analysis, as utilised in SIDIK, an approach based on administrative area and socio-economic data is applied to illustrate the level of vulnerability and adaptability of an administrative area, both macro (province) and micro (district/city). SIDIK uses "index system" in measuring hazard level, but the difference is, in SIDIK, hazard level assessment is based on the probability of extreme climate events (e.g., probability of rainfall exceeding a certain threshold value for the estimation of flood occurrence).

CHAPTER 3

RECOMMENDATION FOR CCA-DRR CONVERGENCE MEASURES

The previous chapter has explained that the importance of CCA-DRR convergence is based on the ultimate goal of both, to reduce the adverse impacts of disasters due to increased climate change and variability. The convergence of both will help promote policy and institutional reforms which are capable of embracing and accommodating CCA and DRR. This is to create effective policies and use of resources, efficient administrative practices and to encourage inter-sectoral coordination mechanisms.

In the case of Indonesia, reality shows that the implementation of planning and strategy and action of CCA and DRR is still treated separately. Meanwhile, a convergence requires synergy of both. Therefore, a framework is required to provide guidance and manual on aspects that must be considered in implementing CCA-DRR convergence. The description of these aspects is shown in Figure 3.1.

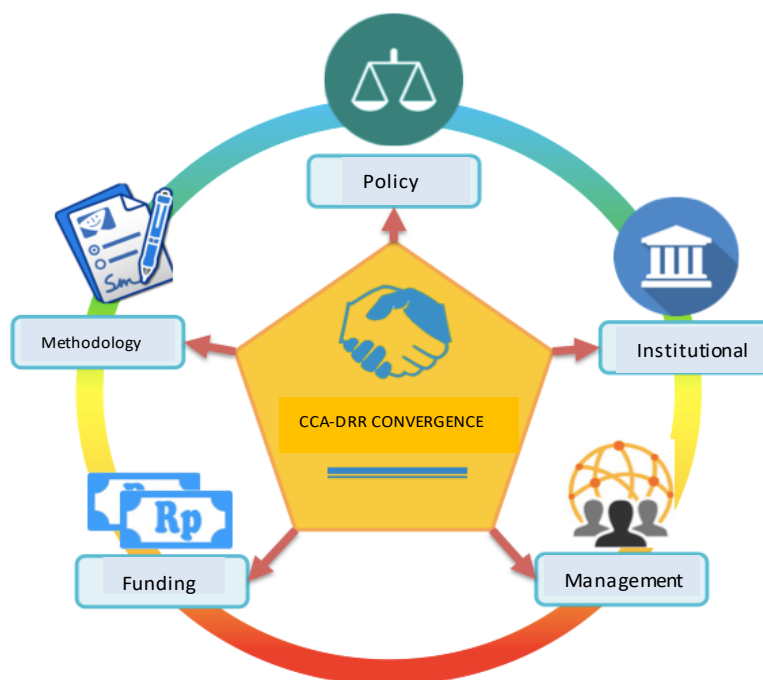


Figure 3.1 Aspects to be considered in implementing CCA-DRR convergence

Formulation process of CCA-DRR convergence requires phases and measures to guide CCA-DRR convergence process, starting from provision of desired data and information up to implementation of activities in the field by involving all relevant parties. Figure 3.2 below presents the formulation process of convergence policy.

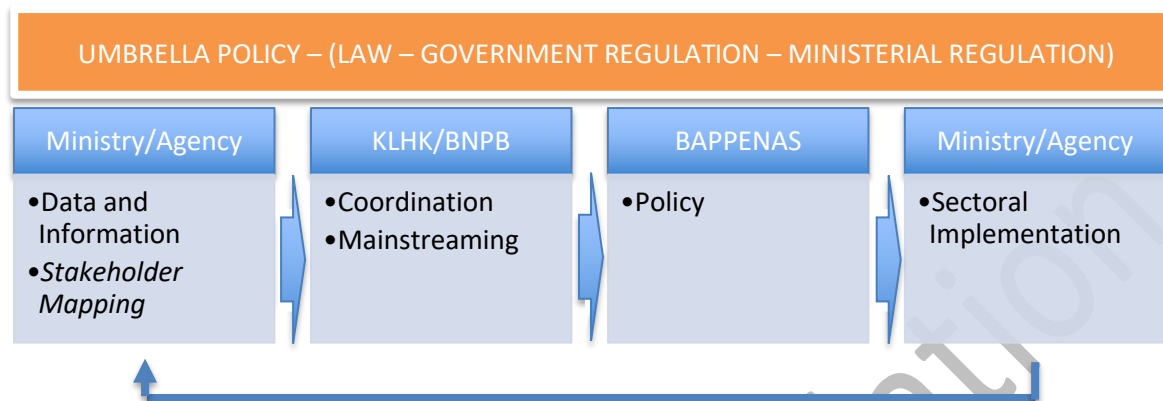


Figure 3.2 Formulation Process of Convergence Policy

The main output of CCA-DRR convergence activities is climate risk analyses and maps, for national (macro), provincial (meso) and district/city (micro) scales. Therefore, the presence and participation of BNPB, Ministry of Environment and Forestry (KLHK), National Statistics Agency (BPS) and Meteorological, Climatological and Geophysics Agency (BMKG) are crucial. The presence or participation means that the functions of coordination and preparation/utilization of analysis instruments and methodology by Ministry of Environment and Forestry and BNPB, as well as sources of information available at National Statistics Agency (BPS) and Meteorological, Climatological and Geophysics Agency (BMKG) have been a major influence in determining the quality of climate risk analyses and maps.

In the constellation of development and government institutional dynamics, mainstreaming of CCA-DRR serves as a 'means' to safeguard the interests and disaster risk reduction efforts conducted by every sector and actor of strategic development. Sectors have the role of running programs that have impact on major national program. Collaboration and coordination are the key words for implementation.

It is, therefore, also strategic to play the role of facilitating local initiatives to incorporate climate change into their local policies. Urgent needs become one of the strong local desires. Geography, demography, and topography characteristics of each region become the reason for different approaches. The impacts of climate change which have to be

responded to by the exposed sector require rapid decisions, while the process of program formulation and implementation strategy takes time.

It is also important for convergence efforts to consider changes in governance that work up to the local level, such as villages. These changes, one of which is also related to the expansion of village authority following the issuance of Law No. 6 Year 2014 on Villages, empower villages to develop various initiatives including disaster management policies. In encouraging more rapid government efforts, village governance that requires community participation in policy making can be an important step in how convergence becomes part of village institutional governance and integrated into village development programs, enabling the use of village budgetary resources more efficient and effective.

3.1 Policy

In the context of disaster risk reduction and climate change adaptation policies, as described in the previous chapter, there have been considerable regulatory instruments which directly and indirectly put emphasis on both issues. Operationally, The existing regulations have become the basis or reference in the implementation, but still in sectoral form. Regulations at the operational level tend to be translated in accordance with the interests of each ministry/agency, which lead to the isolation of policies issued by different government agencies. At the level of resource management, this condition has caused inefficiency and ineffectiveness. In fact, it often leads to overlaps, conflict of interests or even disagreements. To ensure the convergence of CCA-DRR, a regulation is required to bind at least 24 legislations related to both issues. Such policy can be in the form of a Presidential Instruction that can be a mutual reference by different ministries and agencies in synergizing operational policies in implementing and accelerating the mandate of existing legislations. However, it must be understood that a policy in the form of Presidential Instruction will last only for a short term. For medium or long term needs, a comprehensive policy study is needed as the basis to revise relevant legislations, so as to be the foundation of all state components to obtain legal certainty.

The existence of coordinating ministry (Menko) in charge of different ministries/agencies needs to be maximised in accordance with their duties and functions. *Menko* also needs to synchronize, coordinate and control and monitoring on the planning, formulation and implementation of policy at the ministries under its supervision. Likewise, the tasks and functions of the Ministry of National Development Planning (Bappenas) as a state agency

holding cross-ministries/agencies authorities related to development planning also needs to be maximised..

The existence of policies in the form of laws, government regulations, presidential decree and operational policies such as ministry regulation/head of agency regulation in CCA-DRR convergence needs to be followed up with a policy that is capable of guaranteeing budget availability. The existing regulations that still appear to be sectoral in nature (not reflecting the convergence between CCA and DRR) can further refer to the Presidential Instruction by re-positioning the laws as the legal basis of the Republic of Indonesia.

Information exchange and coordination are the key, making them priority activities to be considered in establishing sustainable CCA-DRR convergence. The absence of information exchange and coordination mechanisms can temporarily be filled through active participations of individuals and through networking established to advocate for policy changes to promote CCA-DRR convergence. At the national level, the five key ministries/agencies that play a role in CCA-DRR convergence are Ministry of Environment and Forestry, National Disaster Management Authority (BNPB), Ministry of National Development Planning (Bappenas), Ministry of Agrarian and Spatial Planning and Ministry of Home Affairs.

Potential measures of CCA-DRR convergence, through the following activities:

- **During the formulation and revision of Spatial Planning.** One of the philosophical foundations of spatial planning is disaster mitigation, especially natural disasters, as an effort to improve safety, comfort and livelihood (Yunus Wahid, 2014). In the context of spatial planning, it is important to take into account disaster-prone areas to reduce disaster risks. One of the spatial planning roles is to prevent the decrease of pattern quality and space structure. In the spatial planning process of a region, considerations of socio-economic, biogeophysical environment and nature are the main considerations in defining the classification of land use. Climate-related disaster risk analysis should be prepared as inputs for the formulation and or revision of spatial planning.
- **During the formulation of Strategic Environmental Analysis (SEA).** SEA is used to plan and evaluate policy, plans and or programs so that unforeseen environmental impacts and or risks could be minimized. This analysis should be formulated by the central government and local governments to ensure that

principles of sustainable development has been made the basis of and integrated in the development of a region and or policy, plan and or program (PPP). One of the supporting tools in SEA is the assessment results of vulnerability level and adaptation of climate change. In the context of CCA-DRR, SEA is applied at the level of spatial planning and development planning.

- **During the preparation/formulation of development planning at national and regional levels.** This effort is very important to ensure CCA-DRR convergence programs are integrated into development plan, with a fixed timeframe, as long as it is equipped with and supported by the availability of operational and technical instruments. The medium-term development planning (RPJM) is not only a development guide, but also a guide for all sectors to increase their internal capacity in order to achieve their planning targets. In the National Medium-term Development Planning (RPJMN) 2015-2019, there are three mainstream strategies: sustainable development, good governance, and gender mainstreaming.

The process of ensuring these three activities are carried out optimally (taking into account the principles described in the previous chapter) can be illustrated in the steps and efforts to be carried out as given in Figure 3.3.

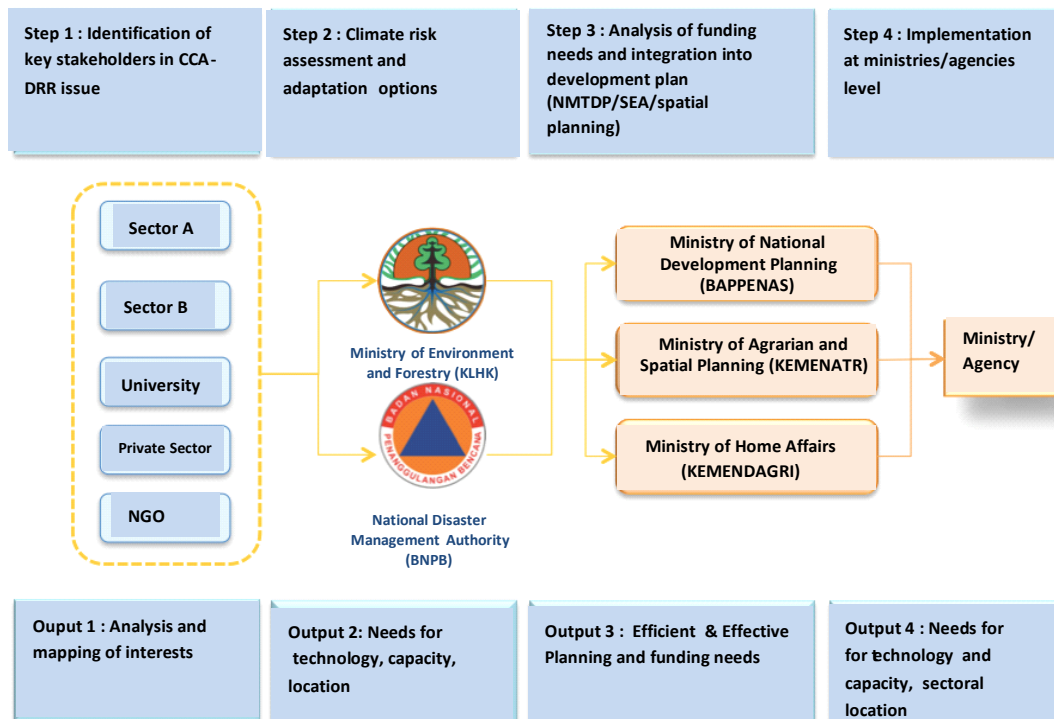


Figure 3.3 CCA-DRR convergence phases for development planning

In general, Figure 3.3 describes the steps or phases of CCA-DRR convergence for development planning. In the first phase, key stakeholders are identified in the CCA-DRR issue to generate mapping of interests of all parties involved, from various sectors through ministries or other support parties such as universities, community, NGOs, and private sectors or business actors. In the second phase, climate risk assessment and analysis, as well as adaptation options are conducted by Ministry of Environment and Forestry and BNPB. Therefore, identification and analysis of approach through approved parameters or indicators are mandatory thus what they have made can be utilized. Risk analysis and assessment will also produce more specific information on the needs of technology and capacity, as well as locations for activities to be implemented. Although at this second phase Ministry of Environment and Forestry and BNPB are the responsible party for the risk analysis and assessment, the implementation can be assisted by third parties. There are two issues to be ensured by Ministry of Environment and Forestry and BNPB, namely ensuring the third party work is in accordance with good planning principles and rules (see sub-section on planning) and climate risk analysis and maps should come out with technology and capacity needs that must be improved. Climate

risk analysis is also important to ensure that needs formulation are developed through public consultation process, with adequate gender balance and sufficient representation of groups living in climate-related disaster-prone areas..

In the third phase, analysis of funding needs and its integration into National Medium-term Development Planning/SEA/spatial planning should be conducted. This phase is coordinated by Ministry of National Development Planning/Bappenas (Ministry of Home Affairs or Ministry of Agrarian and Spatial Planning if intervention is carried out during the formulation or the revision process of spatial planning). The outputs of this phase are efficient and effective planning funding needs. In the fourth phase, implementation and execution are managed at the level of ministries/agencies with outputs covering the needs for technology and capacity, as well as sectoral location.

This policy process and aspect is very important as they will affect institutional, funding, planning (including implementation), monitoring and evaluation issues. Policy is the basic capital to ensure a program plan can be implemented satisfactorily up to the evaluation process of results/outcomes. In the context of CCA-DRR convergence, there are several issues related to policy that need to be taken into account, as follows:

1. A law is required to be a binding regulation for all state ministries/ agencies, which clearly states who will be the leading sector or act as the coordinator. The role of a leading sector or coordinating ministry/agency needs to be established and adhered to by all relevant ministries/agencies related to CCA-DRR. In this case, a policy is needed that can also integrate (in communication and coordination processes) among the five key ministries/agencies including an integrated policy in terms of methodology for CCA-DRR convergence.
2. It is important to make available a regulation that can be used as a legal umbrella for CCA-DRR program planning in relevant ministries/agencies, to ensure the availability of funds and the sources that can finance the implementation of measured CCA- DRR.
3. A policy is required to promote CCA-DRR convergence at the national level and its derivatives at the local level.
4. It is necessary to formulate operational rules issued by the President either in the form of Presidential Decree or Presidential Instruction. The Presidential Instruction will concretely promote CCA-DRR convergence to be more operational. This is needed as a concrete step to positioning the CCA-DRR convergence

document in a legal umbrella that can legally protect policy-making, institutional, management and funding including the use of accurate and measurable methodology.

3.2 Institutional

There are two main issues in the institutional aspect related to CCA-DRR convergence, as follows:

- 1. Coordination mechanism.** Coordination mechanism at the national level (horizontal integration) as well as between national and local level (vertical integration) and between units/institutions at the local level. At the national level, key ministries/agencies that have roles in the CCA-DRR convergence are Ministry of Environment and Forestry (KLHK), National Disaster Management Authority (BNPB), Ministry of National Development Planning (Bappenas), Ministry of Agrarian and Spatial Planning (KemenATR) and Ministry of Home Affairs (Kemendagri), which, in implementing activities, can also coordinate with Ministry of Marine Affairs and Fisheries (KKP), Ministry of Public Works and Housing (KemenPUPR), and Ministry for Villages, Development of Disadvantaged Regions and Transmigration (Kemendes). On this issue, there is actually no new approach or instrument offered. However, there is a need to emphasise and encourage for coordination tasks and roles to be undertaken to the maximum, including:
 - a) Ministry of National Development Planning (Bappenas) conducts coordination at the national level, to formulate the CCA-DRR substance and message as policy direction and development priorities.
 - b) Ministry of Environment and Forestry and BNPB act as the leading sectors in formulating climate-related disaster risk analysis. In the implementation process, Ministry of Environment and Forestry and BNPB also coordinate with other ministries including Ministry of Home Affairs, Ministry of Agrarian and Spatial Planning (KemenATR), Ministry of Marine Affairs and Fisheries (KKP), Ministry of Public Works and Housing (KemenPUPR), Ministry for Villages, Development of Disadvantaged Regions and Transmigration (Kemendes) in integrating CCA-DRR.
 - c) Within the scope of local government (province, district and city), coordination lies within the scope of responsibility and authority of

Bappeda, assisted by BPBD and SKPD responsible for environmental management, as the institution authorized to prepare and formulate climate risk maps.

2. Public Information Availability and Transparency. Data and information are important elements for formulating and developing climate risk analyses and maps. Easy, comprehensive and understandable access is a requirement to assess the level of risk. At the national level, data and information availability and transparency among ministries/agencies should function. For example, to create risk maps, National Disaster Management Authority (BNPB) and Ministry of Environment and Forestry (KLHK), in collaboration with National Statistics Agency (BPS), Meteorological, Climatological and Geophysics Agency (BMKG), National Agency for Aeronautics and Aerospace (LAPAN), Geospatial Information Agency (BIG), Ministry of Agriculture (Kementan), Ministry of Public Works and Housing (KemenPUPR), Ministry of Energy and Mineral Resources (KemenESDM), Ministry of Defense (Kemenhan), Ministry of Health (Kemenkes), Ministry of Transportation (Kemenhub), Ministry of Social Affairs (Kemensos), should be supported with valid and up to date data.

Easy access to information is also a key element for the activeness of non-governmental actors, such as NGOs and business world. The important condition related to data and information needs is the timing, which is relatively accurate and does not take long to be received by the analysts and assessors, when such data and information are requested. However, scenarios should be prepared if there is no supporting data and information in an area. Therefore, the approach strategy should always directly involve key stakeholders through surveys, FGDs and stakeholders' consultations. The process of consultation with stakeholders is an important part of encouraging public ownership to the analysis process as well as data accuracy on which data and information are based. This step also needs to ensure the participation of groups or organizations working for the most vulnerable groups such as children, elderly and difabel, considering that these issues often do not appear adequately in the official information data in an area. Some existing data related to gender and social inclusion, such as the Gender Development Index

or data on people with disabilities, could be part of climate-related disaster risk analysis.

3. Participation of non-governmental actors. Convergence is not only the responsibility of the national and local government. In all processes and phases, the role of non-governmental actors becomes very important. The role of experienced non-governmental actors, from planning to implementation, is very important especially in the implementation of activities at the field or community levels. Convergence efforts should also be promoted as a joint initiative accommodating the contributions of both government and non-governmental actors. There have been various initiatives already undertaken by various civil society actors, which need to be acknowledged and reinforced through a series of institutional policies and arrangements by the government. Some important principles of participation are equal position for any citizen/community group, requirement for public information transparency, as well as adequate and equitable access to convergence efforts. Government plays an important role in ensuring meaningful participation, through its roles as facilitator and catalyzer. This involvement/participation should also appreciate and accommodate various initiatives developed by marginalized groups such as women, persons with disabilities, or indigenous peoples, who have developed various efforts of DRR, CCA, or in practice, have converged both of them. Some of these initiatives may be newly initiated at the micro level (such as at the household or community level), and consequently, policy support is essential to accelerate it on more extensive level.

3.3 Funding

The availability of and assurance on funding sustainability is one of the main requirements to ensure ongoing CCA-DRR convergence process at national and local levels. Therefore, in achieving the successful CCA-DRR convergence, some of the strategies offered are:

- **First**, to integrate CCA-DRR convergence into development schemes and plans, ensuring the presence and participation of financial institutions in the process of formulating climate risk analyses and maps should be taken.. This means that the

amount or estimated funding needs to facilitate CCA-DRR convergence efforts have been identified when determining activities and implementation of CCA-DRR plan. For example, the need to apply adaptation options such as making regulatory tools, empowering communities and women, fulfilling the specific needs of people with disabilities, and strengthening the capacity of government apparatus, or constructing embankments and bridges. The amount of funding and timeframe of these options for implementation have been identified. In the Ministry of National Development Planning (Bappenas), CCA and DRR-related activities are under several different deputies. For example, CCA is under the Deputy for Maritime and Natural Resources, whereas DRR is under the Deputy for Regional Development. In this case, the role of the Ministry of Finance, particularly the Directorate General of Budget, is also required to facilitate funding for CCA-DRR convergence. At the ministry/institution level, funding for CCA-DRR should also optimize mechanism of deconcentration fund (Dekon) and specific allocation fund (DAK) owned by ministries/institutions.

- **Second**, if funding needs arise after the discussion of development planning completes (at both national and local levels), a funding/budgeting need is then prepared by incorporating it in the program nomenclature or through existing activities and activities deemed important and necessary to be implemented. The intended activities are those that have high leverage of community capacity development in various key areas, such as economy, education and health, and environment. This second option is undertaken by utilizing a performance-based budgeting system. But prior to doing that, the initiators of CCA-DRR activities should ensure that outputs are consistent or in line with program indicators, activities and budget.
- **Third**, if it is difficult to put on nomenclature (explicitly there is no CCA-DRR activities or the context to other nomenclatures is too far), the proposed funding for CCA-DRR convergence activities is then incorporated into sustained activities and based on community capacity development.. This effort is justifiable as the elements of resistance and resilience as the objective of CCA and DRR activities have dimensions related to economic, social and environmental development.
- **Fourth**, the need to ensure fundings are oriented to address the needs of the most vulnerable groups, such as children, difabel, elderly and also to promote

equal capacity strengthening for both women and men in the CCA-DRR. This strategy should become part of the 3 (three) funding options mentioned above, as it is also in line with the Gender Mainstreaming National Strategy through Gender Responsive Planning and Budgeting already issued by the government.

3.4 Activity Management

3.4.1. Planning

The results of climate risk analysis and maps will raise the need for adaptation to the threats of climate change and climate variability. Accordingly, the planning period is divided into three periods, namely short-term, medium-term and long-term. Planning on CCA-DRR should include analysis and assessment needs for technology, capacity development and funding that can cover all those needs.

To build a matrix of CCA-DRR convergence implementation needs, several components which need to be identified are: 1) name of the program; 2) the need for resources both technology and non-technology including the technology source from within and outside of the country; and 3) cost and funding needs including the source of funding whether it is state budget revenue and expenditure (APBN), grants or other sources.

Consequently, information of each need will help and provide opportunities for policy makers to mobilise alternative sources of funding. To strengthen the CCA-DRR convergence planning for its implementation, it is necessary to have a legal umbrella that can be used as a reference both at the national level and regional level.

In order to support good planning, applying the principles of making a plan which later becomes policy is imperative.. In its process and operationalization, it is fitting to prepare technical instruments to apply the following principles: 1) participatory; 2) anticipate, prevent and reduce potential impacts; 3) cost effectiveness; 4) gender perspective; 5) recognition of local knowledge and latest knowledge; 6) involvement of multi and transdisciplinary science; and 7) based on the needs of each region.

3.4.2. Implementation

To avoid overlapping between programs, knowledge management should be built as a place and at the same time link between information or activities implemented by sectors and other non-government actors. Institution with planning function could ideally

become institution that builds, implements, manages and updates knowledge, since knowledge management is one of the coordination instruments.

Some points that must be considered concerning opportunities and challenges in the implementation of CCA-DRR convergence are, among others:

1. Opportunities to develop CCA-DRR mutual targets from the outcome perspective, which in its implementation will require support in Medium- Term Development Planning, National Action Plan (RAN) documents and as well as supporting the achievement of SDGs;
2. Opportunities to avoid overlapping of functions and programs so that budget and resource efficiency can be achieved at both national and regional levels;
3. Opportunities to accelerate regional development (fostering), including through the utilization of village funds;
4. Challenges will arise in terms of synchronizing CCA-DRR convergence activity planning;
5. Challenges will surface in terms of awareness of and commitment to the distribution of authorities and functions in the implementation phase at the national level among ministries, as well as at local level. The implementation of CCA-DRR convergence at the local level needs standardized guidelines in the form of Norms, Standards, Procedures and Criteria.

Specific recommendations for implementing CCA-DRR convergence include:

1. Developing knowledge management to support planning, implementation, monitoring and evaluation processes;
2. Establishing mechanisms of synergy for various CCA-DRR-related programs implemented by various ministries or agencies and institutions at the local level;
3. Strengthening the effectiveness of institutions that have cross-ministerial/institutional coordination function. In this case, enhancing the roles of the Coordinating Ministry, government and local government to be stronger and more effective (Law 23 of 2014);
4. Promoting the utilization of climate-related disaster risk analysis already developed for formulating CCA-DRR action plan;

5. Mainstreaming CCA-DRR into climate-resilient development planning that should be done by stakeholders at central and local levels in accordance with their respective main duties and functions.
6. Establishing a scheme that enables active participation of various parties in the convergence implementation, including women and vulnerable groups and community living in disaster prone areas;
7. Implementing CCA-DRR convergence pilot project at national, local, and village levels.

3.4.3 Monitoring and Evaluation

Indicators relevant to the characteristics, needs and development strategy alternatives are required in each region. Indicators should reflect short, medium and long term targets. Each target should have different indicators. For example, in areas where food security is an important priority, the elements within food security aspects should be made indicators.

Speaking of food security, it is not only about agriculture sector, but also includes infrastructure aspect such as roads and bridges to connect regions or places. Likewise, irrigation system, credit scheme for farmers, the availability and price of fertilizers, and other social security system that directly affects the social and economic life of farmers. Speaking of food security, it is also important to consider how men and women, as well as vulnerable groups such as children and elderly, are exposed to the impacts of environmental capacity deterioration and food security changes in community. On food security aspect, it is also important to take into account the conditions that function at various levels, including at the household and community levels, because at this level, various factors function and create food security narration.

Several indicators that need to be built and made available for monitoring and evaluation process of CCA-DRR convergence, among others, are:

1. Policy on CCA-DRR implementation
2. Baseline for risk level (benchmark for success)
3. Institutional and coordination mechanisms
4. Programs and activities
5. Adequate funding
6. Outcome (impacts of program integration implemented by various institutions)

In addition, considering that gender mainstreaming is one of the strategies of CCA-DRR convergence, it is necessary to measure gender indicators in assessing a convergence effort. As a result, monitoring and evaluation will respond whether different needs between gender, age and physical conditions have been adequately addressed, and whether equal access and opportunities for women and men to be part of a convergence effort have increased..

3.5 Methodology

3.5.1 Integrated Disaster Risk Analysis

Basically risk analysis is to examine the possibility of negative impacts from disaster threats and climate change. The Disaster Risk Analysis Guideline issued by BNPB (Perka BNPB 02/2012) is a general guidance for analysing disaster risk in Indonesia. Based on Perka No. 02/2012, hazard analysis has been conducted based on hazard areas and used climate parameters for climate-related hazards, but have not used climate projection data. Meanwhile, analysis on vulnerability to climate risk has used climate projection data based on administrative boundaries but has yet to use hazard boundaries. Based on disaster risk analysis approach of Perka No 2/2012, developing climate-related disaster risk analysis method is carried out by adding climate parameters in hazard analysis, especially climate parameter projections, that are climate change impacts on future disaster risks. Based on the Perka, disaster risk as a function of hazard index (H), vulnerability index (V), and capacity index (C), with mathematics formula $R = H * V / C$. Development is directed to strengthen the calculation in establishing the hazard map (H) on PERKA-BNPB approach, by adding projected climate parameters. Therefore, climate information is no longer merely considered in general on the hazard indicator, but also considers future climate parameter projection which will affect hazard index value. Whereas, the vulnerability component (V) is planned to converge the indicators used in both approaches (PERKA-BNPB and Vulnerability Index Data and Information System abbreviated as SIDIK-KLHK).

3.5.2 Refinement of Vulnerability and Climate Risk Analysis

The development of risk analysis method as part of the CCA-DRR convergence is aimed to combine/integrate the two methods. The concept of assessing the hazard of an index-

based disaster type elaborated in PERKA No. 02/2012 is used as a reference in formulating hazard index, while the socio-economic data used in PERKA 02/2012 and SIDIK-KLHK are taken into consideration in establishing vulnerability and exposure indices (Figure 3.3). The three indices (hazard, vulnerability and exposure) are then used to measure the risk level of an area. Based on Figure 3.3, for implementing CCA-DRR convergence in Indonesia, further efforts are required in interconnecting the required and already available data in an online system. In this case, the interconnection between DIBI and SIDIK needs to be further elaborated.

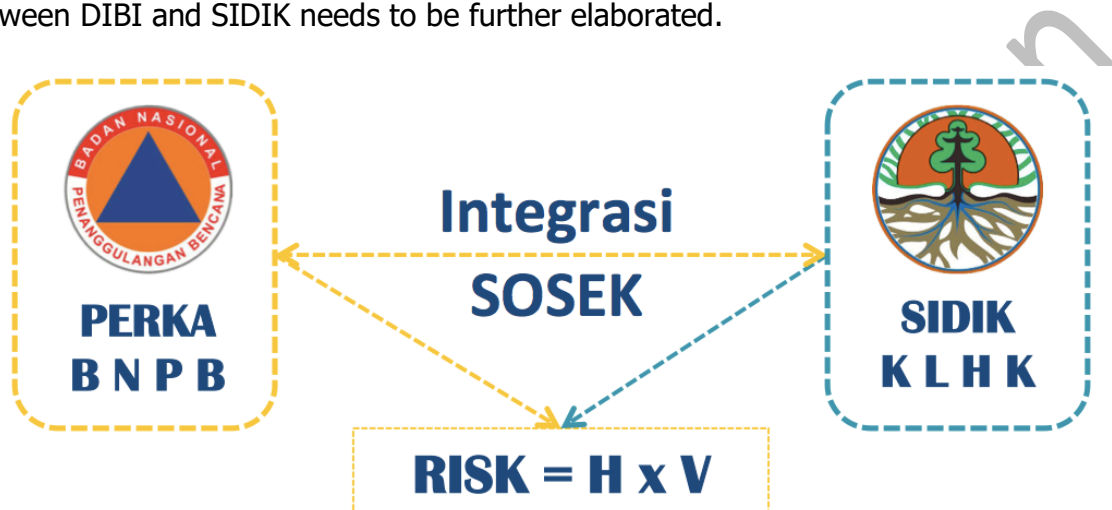
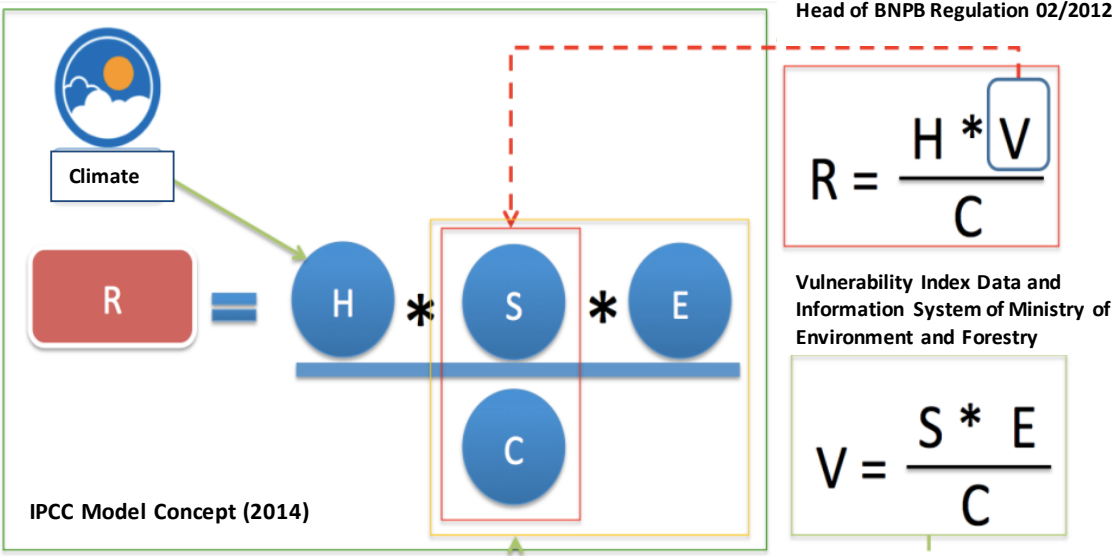


Figure 3.3 Concept for development of Climate-related disaster risk analysis method

3.5.3 Development of Convergent Climate Risk Analysis Model

The method development is aimed to utilize climate information in the climate-related disaster risk assessments in a region or for the preparation of climate-related disaster risk maps. The utilization of climate information in disaster risk analysis is meant for the types of hydrometeorological hazards, so that the analysis method can be used to simulate the level of future climate-related disaster risk in an area. Future risk level simulation can be done using information on climate change projection. Current climate models can provide projection on future climate conditions, thus providing alternative to simulate disaster risk levels based on climate projection results.

The main reference used for the method development is the risk concept outlined in the "Climate Cgane Impact, Vulnerability, and Adaptation" report released by the *Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC (2014)*. Referring to the report, vulnerability is an interaction between sensitivity and adaptive capacity, whereas exposure is separated from vulnerability (Figure 3.4).



Remarks:
 R : Risk; H : Hazard/Threat; V : Vulnerability; E : Exposure; S : Sensitivity; and C : Capacity

Figure 3.4 The comparison of conceptual risk model used by Head of BNPB Regulation No 02/2012 and conceptual model elaborated in the IPCC 2014 report.

In conducting climate-related disaster risk analysis, the effect of climate factor is viewed from current and future climatic conditions. To get an illustration of climate change through future climate projection, it requires existing and internationally recognised scenario options such as *Representative Concentration Pathways* (RCP). Future climate projection also requires a climate model that can be used to project future climate conditions. Currently, there are more than 20 climate models with various characteristics and projection result variations, and have been widely utilised by various experts on climate. Therefore, projecting future climate conditions needs to consider the use of several climate models suitable for geographical condition of Indonesia in order to obtain the distribution of projection value variation. Combination between multiple climate models and more than one concentration scenario through RCP can provide an overview of probabilities on future climate change scale and potential climate-related disasters that follow.

Disaster risk analysis uses locus or disaster-area based approach with risk component assessment using socio-economic data (vulnerability and adaptive capacity) based on disaster occurrence impacts and using an index system to measure the level of hazard based on biophysical data (e.g. climate information, topography, land use protocol). Meanwhile, the climate change vulnerability analysis uses an administrative-area based approach and socio-economic data to describe the level of vulnerability and adaptive capacity of an administrative area, both macro (province) and micro (district/city) as well as using index system in measuring the hazard level. However, what makes the difference is that on the SIDIK, the assessment of hazard level is based on the probability of extreme climatic events (e.g. probability of rainfall exceeding certain threshold value for estimating flood event). Referring to both approaches, the index system is used in assessing the hazard component on the development of climate-related disaster risk analysis methods. The hazard index is formulated based on factors identified for having effects on potential disaster events (Figure 3.5).

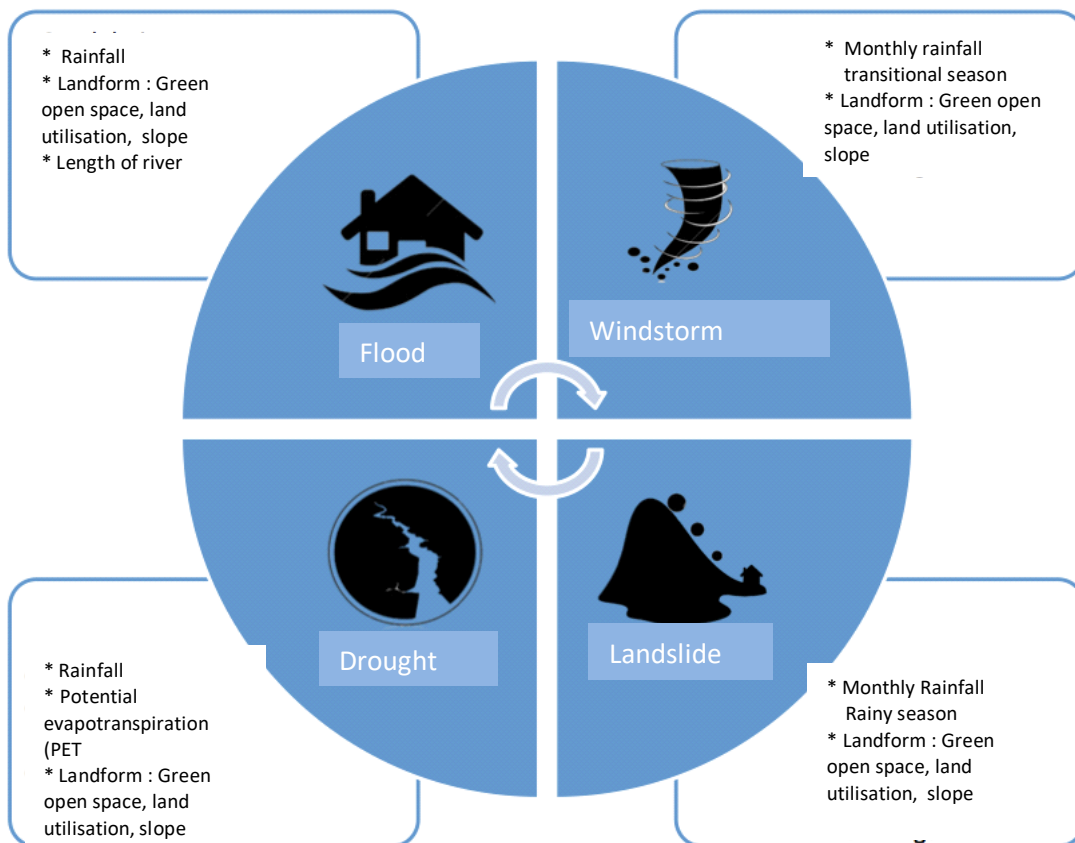


Figure 3.5 Identification of factors for calculating hazard index. The concept of using threshold value is applied to classify the value range of each contributing factor of each disaster.

Identification of data and information, including socio-economic data and information, in the formulation of exposure and vulnerability indices (including sensitivity and adaptive capacity elements) is conducted based on the definition of IPCC (2014) as described in Figure 3.6.

Identification of socio-economic data and information is carried out using criteria of development aspects, such as ecosystem/environment, social/demography, employment alternatives, productive land/land use, economy/poverty, infrastructure, water resources, environmental sanitation, education, health and community institutions and other indicators related to PERKA BNPB No. 02/2012 (which has been used by disaster activists and actors), namely ecology/environment, socio-cultural, economic, physique , and capacity.



Figure 3.6 Identification of data and information in the formulation of exposure and vulnerability indices

The concept of risk level assessment (Figure 3.4) describes $R = H \cdot V \cdot E$, with H: hazard index, V: vulnerability index, calculated as the sensitivity index divided by the capacity index, and E: the exposure index. For risk level assessment, mathematically the risk can be calculated by equation $R = 1/3 (H+V+E)$ or $R = \sqrt[3]{H \cdot V \cdot E}$. In the first approach, the weighting for each component is assumed to be equal. If different weighting is used, the calculation is: $R = a \cdot H + b \cdot V + c \cdot E$, with a, b, and c are weights for each risk component and can be set differently.

For the purpose of mapping the risk level in a region, a class system of risk level is used to visualize the calculation results of index values on the map. In PERKA BNPB No. 02/2012, there are three classes: high, medium and low, each of them is modified to the needs of disaster response. For the purpose of utilizing the results of risk mapping as an

input for adaptation strategy planning for disaster risk reduction, the classification should be adjusted to the needs given the value interval is equal : 0-1.

Class categorization can be done by considering the risk level based on condition and characteristic of each region in Indonesia. For example, differences in risk level of drought in West Java and East Nusa Tenggara, due to the community responses and experiences in both areas in responding to the disaster. The relatively dry climate condition in East Nusa Tenggara compared to West Java has led to the perception differences between communities in both areas regarding drought. Class categorization is adjusted to specific objectives. The risk level assessment result is described in the index value of zero to one (0-1) and provides the user flexibility to determine the qualitative risk level (very high to very low), modified to a region specific needs.

In the risk analysis process, several gender-related data can also be integrated in the analysis process, such as the Gender Development Index which is a composite of life expectancy rate, literacy rate, average years of schooling, and purchasing power. This data is already disaggregated by gender and available up to the district level. In addition, other gender and social data and information are also important for consideration in the formulation and selection of adaptation schemes to be made in CCA-DRR convergence, such as data on persons with disabilities or data of women-headed households.

Based on analysis of the existing methodology developed through vulnerability approach for climate change adaptation and disaster risk for disaster risk reduction, the following proposed three recommendation options can be selected:

1. Developing disaster risk method through strengthening climate parameters including climate projection. In this case, disaster risk analysis method, in the form of IRBI (Indonesia Disaster Risk Index), already used by BNPB can be developed by considering climate change factor through climate parameters from the projected future climatic conditions.
2. Developing climate vulnerability and risk based on climate change adaptation by refining the calculation of hazard as the component of disaster risk assessment. In this case, the vulnerability analysis method, in the form of SIDIK, established by Ministry of Environment and Forestry can be further developed.
3. Developing risk assessment indicators with the same framework which directly integrates indicators from hazard, sensitivity and adaptive capacity and exposure

parameters in a convergent method. The embryo of this convergence method has been developed through trainings conducted in three districts in East Nusa Tenggara, namely Manggarai, Sumba and Sabu districts and trial tested in Surabaya through climate-related disaster risk assessment focusing on children.

Currently, both Indonesia Disaster Risk Index (IRBI) as a system for assessing disaster risk developed by BNPB and Vulnerability Index Data Information System (SIDIK) as a system for assessing vulnerability developed by Ministry of Environment and Forestry continues to be developed. Both methods of risk assessment and vulnerability basically aim to provide information based on the administrative level of region up to village level, but each has its own objectives and targets that can reinforce information for local decision makers. Therefore, both the first and second recommendation options can continuously be done by considering regional capacity in implementing and utilizing information obtained from both systems. It is also important to consider the burden on regions to allocate additional resources for undertaking risk and vulnerability assessments, either based on Indonesia Disaster Risk Index (IRBI) or Vulnerability Index Data Information System (SIDIK). Currently, the utilization of SIDIK which is already available online is very helpful to the local government because it no longer requires special budget to conduct vulnerability assessment in the region. Local government also needs to gain knowledge and understanding of the assessment methodology and interpretation of the result as information which can be utilised by the region as part of development planning.

To further strengthen the CCA-DRR convergence, the above three options also require policy recommendations at the national level that should be coordinated by the five key ministries or agencies previously mentioned. There must be strong commitment among the five main ministries or agencies, namely Ministry of Environment and Forestry, National Disaster Management Authority (BNPB), Ministry of National Development Planning (Bappenas), Ministry of Home Affairs and Ministry of Agrarian and Spatial Planning and other relevant ministries to further agree and promote the and with other related ministries to subsequently agree and promote the development of CCA-DRR convergence methodology as an integrated system to be used by standard and standardized in the process of climate-related disaster risk assessment in Indonesia.

Box 2.1 Gender Mainstreaming into CCA-DRR Convergence

The first question that often arises is, why is it necessary to mainstream gender into CCA-DRR convergence? There are at least two main reasons: first, considering that disaster risks and impacts are not gender-neutral. Various data confirm that due to inequality of access and control of resources, women, elderly, disabled, and children experience disaster impacts, including climate-related disasters, more harshly. Gender issues that correlate with increased risk of climate-related disasters need to be traced to wider social aspects, such as information access, role distribution, and control over resources and gender-based decision-making. This approach also opens the possibility of addressing gender issues in climate-related disaster risks encountered by men due to their gender roles (IFRC, 2013). For example, it is a risk for fishermen to still go out to the sea despite high waves, because of their gender role as the family breadwinner. Second, recognizing differences in gender-based conditions and interests, participation of women and vulnerable groups, as with men participation, is an important pillar to build effective and efficient community resilience (UNISDR, 2008). Therefore, gender mainstreaming here also becomes part of ensuring more effective and efficient CCA-DRR convergence efforts as it responds to different needs more precisely and accurately.

Gender mainstreaming efforts should consider various approaches, known as multiple-track approach (UNWomen, 2014), as it is certain that there is no magic formula applicable to all contexts. In ensuring gender equality and women's empowerment, the recommendations include at least two main strategies:

1. Integrated Approach to Gender, which illustrates that all convergence efforts should be accessible and provide equal benefits for men and women and vulnerable groups. For example, whether risk analysis process is done by ensuring active participation of and accommodating the interests of women as well as men. Another example is education program in secondary school for CCA-DRR convergence that also considers accessibility for students with disabilities;
2. Specific Approach to Gender, which is a scheme to address the specific needs of women and vulnerable groups. This particular scheme is also part of closing the gaps in gender inequality. For example, an economic improvement program in climate-related disaster prone areas for women-headed household, or education on disaster preparedness for children.

In order to ensure the implementation of gender mainstreaming, several requirements and key components that need to be met are:

1. Availability of disaggregated data. This is important as it serves as foundation for exact analysis and program intervention and addresses the differences in needs between men and women, as well as between age groups. Disaggregated data includes quantitative data and qualitative data.
2. Gender-related capacity empowerment. How to make an understanding of gender issues in CCA-DRR convergence and the right course of actions. How to develop gender analysis framework within CCA-DRR. Those are some examples of gender-related capacity empowerment agendas which are critically important to be promoted in CCA-DRR.
3. Promoting women's participation and leadership in CCA-DRR convergence structures and efforts. Participation presupposes recognition and accommodation of interests. This is also in line with the need to encourage women's leadership in various levels of policy making in CCA-DRR convergence efforts, to ensure gender-responsive convergence efforts.

Unofficial

CHAPTER 4

RESULT INDICATORS OF CCA-DRR CONVERGENCE

At operational level, the CCA-DRR convergence will integrate climate change adaptation and disaster risk reduction efforts to achieve an objective, namely resilience as a form of protection and living in safety with dignity. The CCA-DRR convergence will put people and country together to mitigate the risks posed by adverse impacts of climate change and climate-related natural hazards. In order to achieve the objective, the operational phase's targets of CCA-DRR convergence have to be measured through several indicators related to policy, institutional, funding and management.

This chapter provides an overview of indicators that should be considered in measuring CCA-DRR convergence. Indicators detailed in topics of policy, institutional, funding and management are general indicators, in order not to disregard other perspectives. However, general indicators are important to be identified in order to measure the level of CCA-DRR convergence.

Explanations of CCA-DRR convergence target indicators can be displayed in a matrix format that explains the indicators of each topic and sub-topic. The column of *indicator level* available in the matrix is a reference, whether the indicator is already considered. In the column of *verification proof* in the matrix, there are spaces given to actors, at the level of central government, local government, and non-government, to show the application of the indicators. For example, if an actor claims to have established a multi-stakeholder coordination forum as CCA-DRR convergence effort in the region, the actor can show the coordination results and follow-ups. It also applies to other indicators. Each indicator also comes with a definition to prevent multi-interpretations and to spell out the rationale of the indicator. The following matrix shows indicators of each topic and the explanation.

4.1 POLICY

Policy recommendations and two sub-topics are the focus of measuring a policy convergence related to CCA-DRR, namely, first, the availability of instruments for policy operationalisation; and second, the application of convergence concept into participatory planning policies and documents.

Table 4.1 Result/Target Indicators of Policy in CCA-DRR Convergence

No	Indicators	Indicator Level	Verification Proof
A.1	Instruments for policy operationalisation available		
A.1.1	Guideline for application of CCA-DRR convergence in the preparation and/or spatial planning (RTRWN, RTRWP, RTRW district/city and RDTR) available	<i>Output</i>	
A.1.2	Guideline for application of CCA-DRR convergence in the preparation of RPJP and RPJM at national, provincial and district/city levels available	<i>Output</i>	
A.2	CCA-DRR convergence concept applied into development planning policies and documents		
A.2.1	Convergence in the formulation of spatial planning (RTRWN, RTRWP, RTRW district/city and RDTR), RPJP and RPJM implemented	<i>Output</i>	
A.2.2	CCA-DRR convergence in the operationalisation of technical policies, such as AMDAL, RKL UPL, disaster risk analysis implemented	<i>Output</i>	

Remarks : result indicators can be added

4.2 INSTITUTIONAL

There are three sub-topics that are the focus on measuring institutional targets in CCA-DRR convergence. They are: 1) coordination mechanisms; 2) transparency of public information; and 3) participation of non-governmental actors.

Table 4.2 Result Indicators of Institutional in CCA-DRR Convergence

No	Indicators	Indicator Level	Verification Proof
B.1	Coordination Mechanism		
B.1.1	Legal basis for CCA-DRR convergence available	<i>Output</i>	
B.1.2	Legal basis in the implementation of CCA-DRR convergence functioned	<i>Outcome</i>	
B.1.3	Coordination mechanism established at national level to mobilize ministries/agencies and non-governmental organizations for CCA-DRR convergence	<i>Output</i>	
B.1.4	National coordination mechanism to gather ministries/agencies and non-governmental organizations for CCA-DRR convergence functioned	<i>Outcome</i>	
B.1.5	Coordination mechanism established between central government and local governments for CCA-DRR convergence	<i>Output</i>	
B.1.6	Coordination mechanism between central government and local government for CCA-DRR convergence functioned	<i>Outcome</i>	
B.1.7	Regional coordination mechanism to gather regional working units (SKPD) and non-governmental organizations for CCA-DRR convergence established	<i>Output</i>	
B.1.8	Regional coordination mechanism to gather regional working units (SKPDs) and non-governmental organizations for CCA-DRR convergence functioned	<i>Outcome</i>	
B.1.9	Women's participation and leadership in government coordination mechanism for CCA-DRR convergence increased	<i>Outcome</i>	
B.2	Transparency of Public Information		
B.2.1	Media for data access available at central and local government levels for the provision of CCA-DRR-related data	<i>Output</i>	
B.2.2	Data and information of various spatial and temporal scales available		
B.2.3	Mechanism for data sharing between ministries/agencies at central level for CCA-DRR purposes and efforts available and implemented.	<i>Output</i>	
B.2.4	Mechanism for data sharing between government offices at local level for CCA-DRR purposes and efforts available and implemented	<i>Output</i>	
B.2.5	Mechanism for data sharing between central and regional/local levels for CCA-DRR purposes and efforts available and implemented	<i>Output</i>	
B.2.6	Adequate mechanisms for and access to public information for marginalized groups such as persons with disabilities, illiterates, and women available	<i>Output</i>	
B.2.7	Data and public information as the foundation for developing CCA-DRR convergence carried out by various parties utilised	<i>Outcome</i>	
B.3	Participation of Non-Governmental Actors		

No	Indicators	Indicator Level	Verification Proof
B.3.1	Level participation of organizations/community groups in climate-related disaster risk analysis	<i>Output</i>	
B.3.2	Level of participation of women and vulnerable groups such as people with disabilities in climate-related risk analysis	<i>Output</i>	
B.3.3	Coordination mechanisms, sharing and mutual support for convergence efforts performed by government and community	<i>Output</i>	
B.3.4	Number of synergistic convergence programs/initiatives carried out by community with government	<i>Outcome</i>	

Remarks : Result indicators can be added

Definition of Indicator

B.1.1	To respond to the need for legal basis and coordination of implementation
B.1.2	Same as point B.1.1 and serves to ensure the legal basis used
B.1.3	If national coordination mechanism exists, there is no need to establish a new mechanism, but to function (B.1.2) the existing mechanism. If there is no coordination mechanism to integrate CCA and DRR efforts into one mechanism, the establishment as meant in this indicator is to establish a new coordination mechanism that is capable and has authority to coordinate ministries/agencies. In terms of planning function, strengthening the roles and functions of Ministry of National Development Planning (BAPPENAS) comes close to the function of coordination mechanism. The ministries/agencies referred to in this indicator are state organizations that have tasks and functions related to CCA efforts and DRR efforts or CCA-DRR efforts
B.1.4	To function in this indicator is intended to respond to B.1.1, that the existing mechanisms should have activities. Such activities may include consolidation of programs/activities, planning, data, and other activities related to CCA-DRR convergence, so with the presence of this indicator, B.1.1 is not only formed, but has a clear work plan
B.1.5	Similar to explanation on B.1.1, only for coordination mechanism between the central and local governments
B.1.6	Similar to explanation on B.1.2, to respond to the formation of B.1.3, only to contextualize the coordination between the central and local levels
B.1.7	Similar to explanation on B.1.1, only to focus on internal local government. The SKPD are meant to be related government agencies at the local levels which have duties and functions related to CCA efforts, DRR efforts, or CCA-DRR efforts
B.1.8	Similar to explanation on B.2 but to respond to B.1.5
B.2.1	The 'open data' platform means the availability of a mechanism or media that provide climate-related and disaster-related data and information (including all the variables in it such as social, economic variables, etc.) that are freely accessible to and free of charge for multi-stakeholders. This platform should be interpreted as a reaction to the Law on Public Information Transparency, at central and local levels. This platform may exist through the Data Forum in central and local levels, or other forms agreed upon within

	the government. CCA-DRR-related data can be understood as any type of data that support disaster and climate analysis and planning process of CCA-DRR convergence
B.2.2	Exchanging data means consolidated data in one ministry/agency that can be easily accessed by other ministries/agencies The meaning of CCA-DRR convergence effort is as described in point 2 B.2.1
B.2.3	Similar to B.2.2, but at the local government level
B.2.4	Similar to B.2.2, but between central government (K/L) and local level governments (SKPD) Similar to B.2.2, only between the central government (ministries/agencies) and the local government (SKPD)

4.3 FUNDING

The focus of funding topic is to ensure that the available budgets, through both the state budget (APBN) and the regional budget (APBD,) could become one of the main sources of funding for CCA-DRR convergence. Therefore, CCA-DRR convergence will be required in the planning and budgeting processes, both at the national and local levels.

Table 4.3 Samples of Result Indicators of Funding in CCA-DRR convergence

No	Indicators	Indicator Level	Verification proof
C.1	Duplication of CCA-DRR-related programs and activities at ministries/agencies and local levels decreased	<i>Outcome</i>	
C.2	Central government fiscal policy to stimulate CCA-DRR implementation available	<i>Output</i>	
C.3	CCA-DRR program and activity nomenclatures as outlined in the state budget (APBN) and regional budget (APBD) available	<i>Output</i>	
C.4	Utilization of budget allocations for CCA-DRR efforts optimised	<i>Output</i>	
C.5	Special needs for vulnerable groups accommodated and gender equality promoted in CCA-DRR convergence	<i>Output</i>	

Remarks: Result indicators can be added

Definition of Indicators

C.1	Implementation of coordination can be understood in the planning and budgeting processes of the forthcoming fiscal year as well as coordination for the current fiscal year. The objective of this coordination is to avoid program duplication between ministries/agencies. Programs and activities duplication of ministries/agencies can be interpreted at the duplication level of <i>locus</i> , with one locus may be intervened by more than one ministry/agency with similar programs and activities. The same thing at local government level
C.2	Fiscal incentives may be granted to the local government by the central government with certain criteria, such as local government programs and activities for the conservation of natural resources or coastal areas, structural mitigation, capacity development for communities to respond to disasters and climate impacts or others. These fiscal incentives can be granted, although in detail are already set up for example in DAK scheme, by adding, for example, the criteria as mentioned above. Therefore, the fiscal incentive scheme could be made as a new scheme for CCA-DRR convergence at the local level
C.3	Nomenclature of programs and activities mean that within the APBD or approved APBD, the budget item for CCA-DRR efforts is clearly visible, for example activities related to ecosystem conservation with the objective of disaster risk reduction, or the budget item for protection of livelihood assets from climate hazards, etc
C.5	People with special needs that must be addressed in the budget scheme for CCA-DRR convergence efforts, including marginalized groups, children, elderly, difabel, and other communities with special needs based on local terminology. Gender sensitive means that the budget that represents CCA-DRR convergence effort is integrated into gender equality efforts

4.4 MANAGEMENT OF ACTIVITIES

In line with the topic of management, there are three sub-topics as the focus in measuring the result of CCA-DRR convergence management through planning, implementation, monitoring and evaluation phases.

Table 4.4 Result Indicators of Activity Management in CCA-DRR Convergence

No	Indicators	Indicator Level	Verificati on Proof
D.1	Planning		
D.1.1	Participatory and inclusive approaches (including women and vulnerable groups) in the preparation of planning documents accommodated and planning principles for convergence applied	<i>Input</i>	
D.1.2	Disaster risk analysis, incorporating climate information, available	<i>Output</i>	
D.1.3	CCA-DRR strategy and action plan at national and local levels formulated	<i>Output</i>	

No	Indicators	Indicator Level	Verification Proof
D.1.4	Disaster risk analysis integrated into development planning at national and local levels	<i>Output</i>	
D.2	Implementation		
D.2.1	Structural development activities/actions (including infrastructure, early warning and tree planting) implemented	<i>Output</i>	
D.2.2	Non-structural development activities/ actions (among others capacity development and policy) implemented	<i>Output</i>	
D.2.3	Level of community participation, including women and vulnerable groups, in the implementation of structural and non-structural development activities/actions	<i>Output</i>	
D.3	Monitoring and Evaluation		
D.3.1	References as the basis for monitoring and evaluation mechanism available	<i>Outcome</i>	
D.3.2	General indicators of monitoring and evaluation available	<i>Output</i>	
D.3.3	Specific indicators of monitoring and evaluation adapted to the local characteristics available	<i>Output</i>	
D.3.4	Monitoring and evaluation indicators that accommodate the conditions and needs of women and vulnerable groups available	<i>Output</i>	

Remarks: Result indicators can be added

Indicator Information

D.1.1	<ul style="list-style-type: none"> • Participatory approaches take into account and involve participants from inter-agency/sectors and community, including business actors. Community elements are not merely actors or activists from civil society organizations such as NGOs, university academicians, and the media, but also other communities or vulnerable groups, such as fishermen, farmers, urban poor, women and elderly • Inclusive means taking into account the local characteristics and traditional knowledge that are considered capable of becoming the instruments for capacity strengthening and resilience, as well as up-to-date information or knowledge • Iterative is a sustained process (iteration) to adapt to the development/dynamics of politics, community socio-economic and physical changes of environment and up-to-date knowledge. Technically, risk analysis of disaster and climate risk reduction should be conducted periodically • The intended principles are the principles of analysis planning: 1) participatory; 2) anticipating, preventing and mitigating impacts; 3) cost effectiveness; 4) gender perspective; 5) recognition of local knowledge and up-to-date knowledge; 6) involving multi-science and transdisciplinary science; and 7) using needs approach of each region
D.1.2	<ul style="list-style-type: none"> • Utilisation of climate data and information for climate analysis for future risk index (specifically for hydrometeorological disasters: floods, droughts, strong winds, and landslides) • Utilisation of disaster data for hazard index (Perka BNPB 02/2012) • Utilisation of socio-economic data from Perka BNPB 02/2012 and SIDIK-KLHK for vulnerability index
D.1.3	<p>Cost benefit analysis (prioritization tool) for effective and efficient implementation of an already developed action plan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysis of technology requirements and resources • Analysis of cost requirements and funding resources • Capacity analysis to analyse the need for capacity development
D.1.4	<p>The planning period is divided into three periods, short term, medium term and long term</p>
D.2.1	<p>Structural includes structural development activities/actions (including infrastructure, early warning and tree planting)</p>
D.2.2	<p>Non-structural includes capacity development, setting up of various policy instruments and legislations, and preparation of human/institutions/organizations resources. Whereas, the structural activities are physical and infrastructural developments that reflect the agreed options in the planning document</p>
D.3.1	<p>The benefits of knowledge management system, such as the selection of implementation sites can be done objectively based on needs</p>
D.3.2	<p>Monitoring and evaluation require objective conditions prior to the action interventions. This objective condition will serve as the baseline to see the changes that occur before and after the program/project implementation</p>

LITERATURES

- BNPB, 2015. Data dan Informasi Bencana Indonesia. <http://dibi.bnpb.go.id>. Diakses Desember 2015.
- IFRC, 2013. World Disasters Report 2013: Focus on Technology and the Future of Humanitarian Action. International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies, 2013. IFRC, Geneva, Switzerland. 283pp.
- IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.
- IPCC, 2014a: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 151 pp.
- Mitchell, T. and Van Aalst, M. (2008) Convergence of Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation, Review for DFID, UK www.preventionweb.net/files/7853_ConvergenceofDRRandCCA1.pdf
- Mitchell, T.; Ibrahim, M.; Harris, K.; Hedger, M.; Polack, E.; Ahmed, A.; Hall, N.; Hawrylyshyn, K.; Nightingale, K.; Onyango, M.; Adow, M., and Sajjad Mohammed, S. (2010), Climate Smart Disaster Risk Management, Strengthening Climate Resilience, Brighton: IDS
- Mochamad, A., A. 2013. Membangun Model Modal Sosial dalam Rangka Penyusunan Kebijakan Perubahan Iklim. Disertasi pada Program Studi Ilmu Lingkungan Universitas Indonesia. Jakarta.
- UNISDR. 2005. Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters" (PDF). UNISDR, Geneva, Switzerland. 22 Jan 2005. Retrieved 27 August 2015.
- UNISDR, 2009. Making Disaster Risk Reduction Gender-Sensitive Policy and Practical Guidelines Published by UNISDR, UNDP and IUCN. UNISDR, Geneva, Switzerland, June 2009.
- UNISDR. 2015. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. UNISDR, Geneva, Switzerland. Retrieved 27 Aug 2015.
- Wahid, Y. 2014, Pengantar Hukum Tata Ruang, Kencana Prenadamedia Group, Jakarta.
- Waterston T., Lenton S. Public health: Sustainable development, human induced global climate change, and the health of children. // Arch. Dis. Child. 2000. V. 82. # 2, P. 695-718