

**[ADAPTASI]**

**MODUL 3:**

**PENENTUAN RENCANA AKSI ADAPTASI  
MELALUI PROSES TAGGING**

**Dalam Kegiatan:**

**CLIMATE ACTION PLAN MODULE DEVELOPMENT AND TRAINING  
(UCLG-ASPAC: United Cities and Local Governments Asia Pacific)**

Dikembangkan oleh:

**CENTER FOR CLIMATE RISK AND OPPORTUNITY MANAGEMENT  
SOUTHEAST ASIA PASIFIC - IPB UNIVERSITY**

**2021**



## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	II
DAFTAR GAMBAR .....	III
DAFTAR TABEL.....	III
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. LATAR BELAKANG.....	1
1.2. TUJUAN .....	2
BAB 2. IDENTIFIKASI LOKASI PRIORITAS PELAKSANAAN AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM.....	3
BAB 3. IDENTIFIKASI OPSI/PILIHAN AKSI ADAPTASI .....	5
BAB 4. PENUTUP.....	8
DAFTAR PUSTAKA.....	10

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.	Proses integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan daerah .....	1
Gambar 2.	Proses skoring penentuan tingkat prioritas program/aksi .....	6
Gambar 3.	Matriks Kombinasi Hubungan penanganan masalah pembangunan dengan penanganan kerentanan dampak perubahan iklim. ....	7
Gambar 4.	Sistem pendanaan <i>blending financing</i> (Kolopaking et al., 2012).....	9

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Matriks untuk analisis urgensi pada risiko ekstrim basah dan risiko ekstrim kering .....	3
----------	--	---

## BAB 1. PENDAHULUAN

### 1.1. LATAR BELAKANG

Tidak sedikit pemerintah daerah yang belum memahami istilah perubahan iklim dan kaitannya dengan pembangunan. Hal ini tergambarkan dengan program sektor dari setiap OPD yang terfokus hanya dalam mengatasi persoalan pembangunan, seperti kemiskinan ataupun pendidikan tapi tidak langsung untuk mengatasi masalah penanganan perubahan iklim. Padahal, jika diperhatikan dari keseluruhan OPD, sudah banyak program-program yang terkait dengan perubahan iklim. Badan Perencanaan Nasional (Bappenas) dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengembangkan alat yang disebut “Tagging” untuk mengenai program yang terkait dengan perubahan iklim sekaligus untuk mengatasi persoalan pembangunan, sehingga dapat membantu pemerintah untuk mengakses pendanaan dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional (APBN) untuk mendukung pembangunan di daerah.

Pembangunan yang mengedepankan *Adaptasi* perubahan iklim bertujuan untuk menciptakan sistem pembangunan yang tahan (*resilience*) terhadap guncangan variabilitas iklim saat ini (anomali iklim) danantisipasi dampak perubahan iklim di masa depan. Kementerian KLHK sudah menyusun Peraturan Menteri LHK no. 33 tahun 2016 yang menjelaskan tentang proses integrasi adaptasi perubahan iklim dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD).



Gambar 1. Proses integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam perencanaan pembangunan daerah

Proses integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam rencana pembangunan daerah dapat dibagi menjadi 4 tahap utama, yaitu: (1) tahapan pertama adalah Kajian kerentanan dan risiko iklim, (2) Identifikasi lokasi dan aksi prioritas, (3) Analisis kesenjangan dan (4) tahapan Koordinasi, Integrasi, Sinergi dan Standarisasi. Tahapan pertama dari proses integrasi ini adalah melakukan kajian kerentanan dan risiko iklim, dimana pada kajian ini dilakukan perhitungan dari data-data daerah untuk menggambarkan wilayah yang rentan terhadap atau ketidakmampuan sistem dalam mengatasi dampak buruk perubahan iklim dan wilayah yang berisiko terdampak lebih besar jika kejadian bencana terjadi. Tahapan kedua adalah penentuan lokasi dan aksi prioritas yang diidentifikasi berdasarkan kajian kerentanan dan risiko iklim (tahapan pertama) dengan perencanaan daerah (seperti RPJMD, RENSTRA, RKPD, RTRW, dan lain-lain) melalui proses “*Tagging*”. GAP menjadi tahapan ketiga dari proses integrasi, tahapan ini diperlukan untuk melihat kesenjangan antara perencanaan dan keterlibatan antara (Satuan Kerja Pemerintah Daerah (SKPD) dalam proses pelaksanaan di lapangan. Selain keterlibatan SKPD, kompatibilitas antara perencanaan dengan kondisi lapangan juga diperlukan sehingga dampak dari perencanaan ini bisa dirasakan oleh semua pihak. Tahapan terakhir dari proses integrasi adalah bagaimana proses Koordinasi, Integritas, Sinergitas dan Standarisasi berjalan antara pemerintah pusat, pemerintah daerah dengan masyarakat lokal. Sehingga Langkah selanjutnya adalah proses implementasi dari Aksi Perubahan Iklim pada lokasi yang sudah ditentukan.

Modul ini membahas secara detail tahapan nomor 2, yaitu proses *tagging* yang mencakup penetapan lokasi prioritas, identifikasi aksi adaptasi dari perencanaan daerah.

## 1.2. TUJUAN

Modul ini disusun dengan tujuan untuk membangun kemampuan peserta dalam memahami proses identifikasi lokasi dan opsi atau pilihan aksi adaptasi perubahan iklim dengan mengacu pada hasil analisis kerentanan dan risiko iklim.

## BAB 2. IDENTIFIKASI LOKASI PRIORITAS PELAKSANAAN AKSI ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Dalam penyusunan program dan aksi adaptasi perubahan iklim perlu dibarengi dengan proses penentuan lokasi prioritas. Tujuannya adalah agar aksi adaptasi yang telah disusun dapat berkontribusi terhadap perbaikan pembangunan wilayah-wilayah prioritas. Penentuan lokasi prioritas dilakukan menggunakan basis ilmiah yang mengacu pada hasil kajian kerentanan dan risiko perubahan iklim.

### 2.1. LOKASI URGENSI

Tahapan pertama dalam menentukan lokasi prioritas adalah melakukan analisis tingkat urgensi lokasi dengan melihat hubungan antara risiko iklim saat ini (historis) dan risiko iklim yang akan terjadi di masa mendatang menggunakan sistem matriks (Tabel 1). Perlu diperhatikan juga, apabila hasil tingkat risiko memiliki nilai yang mayoritas rendah, maka perhitungan tingkat urgensi lokasi dilakukan dengan menggunakan nilai persentil dari hasil risiko iklim. Tingkat urgensi lokasi dinyatakan dalam 5 kelas dengan tingkat sangat rendah sampai sangat tinggi seperti yang diperlihatkan pada Tabel 1. Tingkat urgensi yang tinggi ditujukan pada lokasi sasaran yang nantinya perlu diprioritaskan sebagai upaya penanganan risiko perubahan iklim di masa mendatang.

Tabel 1. Matriks untuk analisis urgensi pada risiko ekstrim basah dan risiko ekstrim kering

Risiko Saat Ini (*0.7)	Risiko Masa Depan (*0.3)								
	SST	ST	T	CT	S	R	CR	SR	SSR
SST	ST	ST	ST	ST	T	T	T	T	T
ST	ST	ST	T	T	T	T	T	T	S
T	T	T	T	T	T	T	S	S	S
CT	T	T	T	T	S	S	S	S	S
S	T	S	S	S	S	S	S	S	R
R	S	S	S	S	S	S	R	R	R
CR	S	S	S	R	R	R	R	R	R
SR	S	R	R	R	R	R	R	R	SR
SSR	R	R	R	R	R	SR	SR	SR	SR

Keterangan: SSR (Sangat Sangat Rendah), SR (Sangat Rendah), CR (Cukup Rendah), R (Rendah), S (Sedang), CT (Cukup Tinggi), T (Tinggi), ST (Sangat Tinggi), SST (Sangat Sangat Tinggi)

## 2.2. LOKASI PRIORITAS

Selain melakukan analisis tingkat urgensi lokasi, tahapan penentuan lokasi prioritas juga mempertimbangkan informasi kejadian bencana. Berdasarkan tahapan tersebut, lokasi prioritas dibagi ke dalam empat kategori, yaitu Prioritas I, Prioritas II, Prioritas III, dan Prioritas IV. Wilayah dengan kategori Prioritas I merupakan wilayah dengan tingkat urgensi tinggi hingga sangat tinggi dan terdapat kejadian bencana. Wilayah dengan kategori Prioritas II yaitu wilayah dengan tingkat urgensi sangat rendah hingga sedang dan terdapat kejadian bencana. Wilayah kategori Prioritas III yaitu wilayah dengan tingkat urgensi tinggi hingga sangat tinggi tetapi tidak terdapat kejadian bencana, sedangkan wilayah kategori Prioritas IV adalah wilayah dengan tingkat urgensi sangat rendah hingga sedang dan tidak terdapat kejadian bencana.

Tabel 2. Kategori lokasi prioritas

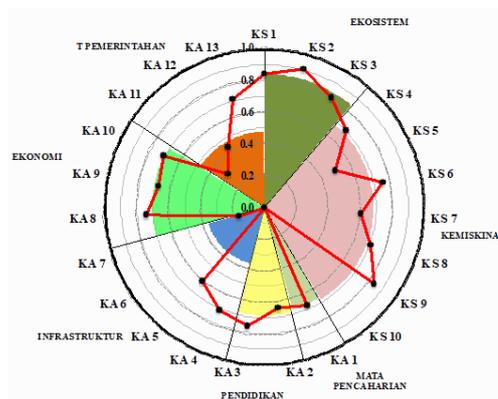
		ADA BENCANA	TIDAK ADA BENCANA
TINGKAT URGENSI	SANGAT RENDAH	IV	IV
	RENDAH	III	IV
	SEDANG	II	III
	TINGGI	I	II
	SANGAT TINGGI	I	II

Tingkat prioritas I dan II menunjukkan wilayah dengan dampak terbesar karena sudah terjadi bencana di wilayah tersebut walaupun tingkat urgensinya rendah. Wilayah yang masuk ke dalam tingkat prioritas III dan IV bukan berarti tidak membutuhkan perhatian pemerintah meskipun wilayah tersebut hingga saat ini belum terdapat kejadian bencana, namun berpotensi terjadi bencana di masa depan. Kondisi ini mengindikasikan bahwa wilayah tersebut masih perlu dukungan pemerintah agar mampu bertahan dan beradaptasi terhadap bencana yang mungkin terjadi di masa depan.

### BAB 3. IDENTIFIKASI OPSI/PILIHAN AKSI ADAPTASI

Proses selanjutnya dalam penyusunan rencana aksi adaptasi perubahan iklim adalah identifikasi program dan bentuk opsi aksi adaptasi yang sesuai dengan lokasi prioritas. Semakin tepat program aksi adaptasi yang dipilih di lokasi prioritas, maka akan berimplikasi pada turunnya tingkat kerentanan di wilayah tersebut; sebaliknya, kekeliruan dalam pemilihan program aksi akan berimplikasi pada tidak berubahnya tingkat kerentanan wilayah atau bahkan dapat meningkatkan kerentanan. Efektivitas dan efisiensi pembiayaan program aksi akan sangat bergantung pada ketepatan pemilihan program aksi. Untuk menentukan program aksi adaptasi yang tepat dan sesuai permasalahan lokasi prioritas ada 4 tahapan pokok sebagai berikut:

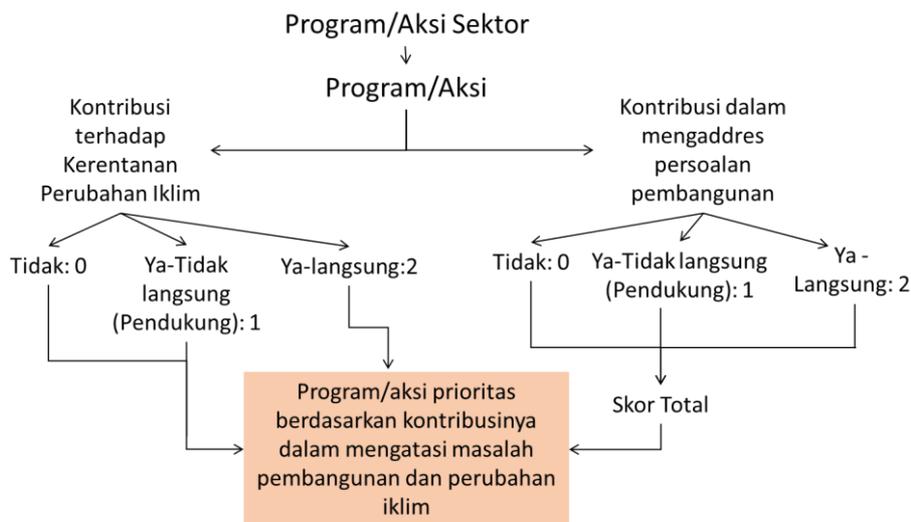
1. Melakukan identifikasi indikator yang berpengaruh besar pada kerentanan sistem. Indikator-indikator tersebut dapat diidentifikasi dengan menggunakan pendekatan web diagram. Tingkat kerentanan suatu wilayah dapat dilihat dari besarnya nilai indeks sensitivitas (EI) dan indeks kemampuan adaptif (AC). Semakin besar suatu nilai indeks kemampuan adaptif (AC) suatu wilayah maka tingkat kerentanannya akan semakin rendah, sedangkan semakin besar nilai indeks sensitivitas (EI) suatu wilayah maka tingkat kerentanannya akan semakin tinggi.



2. Identifikasi opsi adaptasi. Identifikasi opsi adaptasi dapat dilakukan melalui berbagai cara antara lain tagging, tinjauan pustaka/dokumen, expert judgement, dan best practice/local knowledge.

Visi	Misi	Tujuan	Sasaran	Indikator	Program Kerja
Visi	Misi 1	Tujuan 1.1	Sasaran 1.1.1	Indikator 1.1.1.1	
				Indikator 1.1.1.2	
		Sasaran 1.1.2	Indikator 1.1.2.1		
			Indikator 1.1.2.2		
		Tujuan 1.2	Sasaran 1.2.1	Indikator 1.2.1.1	
				Indikator 1.2.1.2	
	Misi 2	Tujuan 2.1	Sasaran 2.1.1	Indikator 2.1.1.1	
		Tujuan 2.2	Sasaran 2.2.1	Indikator 2.2.1.1	
			Indikator 2.2.1.2		
		Sasaran 2.2.2	Indikator 2.2.2.1		

3. Evaluasi dampak potensial dari pelaksanaan aksi adaptasi. Evaluasi potensi dampak dari pelaksanaan aksi adaptasi dinilai berdasarkan kemampuan aksi tersebut memperbaiki kondisi kerentanan sistem/desa dan dampak positifnya pada berbagai aspek pembangunan yang dilaksanakan di desa tersebut. Dalam evaluasi ini, kita dapat menggunakan teknik skoring (lihat Gambar 2). Berdasarkan teknik ini, kekuatan hubungan antara aksi adaptasi dan aspek pembangunan tertentu dinyatakan dengan skor 0, 1, dan 2. Arti dari masing-masing skor tersebut: (i) skor 0 mengindikasikan tidak adanya hubungan dengan aspek pembangunan, dan (ii) skor 1 mengindikasikan aksi berdampak positif terhadap aspek pembangunan, namun sifatnya tidak langsung dan (iii) skor 2 mengindikasikan aksi berdampak positif terhadap aspek pembangunan, sifatnya langsung, dan (iv) Jika aksi adaptasi tersebut berdampak negatif pada sebagian/seluruh aspek pembangunan maka skor-nya dinotasikan sebagai angka negatif (mal adaptif).
4. Evaluasi opsi aksi adaptasi hubungannya dengan penanganan masalah kerentanan yang ditentukan dengan pemberian skor 0, 1, dan 2 (lihat Gambar 2). Arti dari masing-masing skor tersebut: (i) skor 0 mengindikasikan tidak adanya hubungan dengan penanganan masalah kerentanan, dan (ii) skor 1 mengindikasikan aksi ada hubungannya dengan penanganan kerentanan, tetapi sifatnya tidak langsung, (iii) dan skor 2 mengindikasikan bahwa aksi adaptasi ada hubungannya dengan penanganan kerentanan dan dampak yang sifatnya langsung.

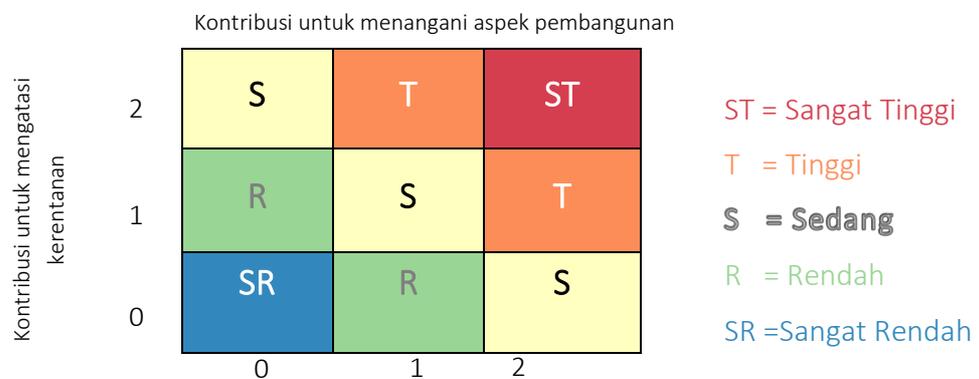


Gambar 2. Proses skoring penentuan tingkat prioritas program/aksi

Tabel 3. Form skoring untuk menentukan tingkat prioritas program/aksi

Identifikasi Program Adaptasi		Aspek Pembangunan							Kerentanan/PI (1 = berhubungan tapi tidak langsung, 2 = berhubungan langsung)	Prioritas	
Program Kerja	Kegiatan	EKOSISTEM SDGs 14,15	KEMISKINAN SDG 1,2,6	PENDIDIKAN SDGs 4	KESEHATAN SDGs 3	INFRASTRUKTUR SDGs 9	MATA PENCAHARIAN SDGs 8	TATA PEMERINTAHAN SDGs 17			
Program Rehabilitasi Sosial	1. Terlaksananya kegiatan Penyediaan Kebutuhan Sandang bagi Warga Binaan Sosial (WBS) Anak terantar sesuai Standar Pelayanan Minimal dengan rata-rata capaian pelayanan sebesar 100 persen pada Panti Sosial Asuhan Anak Putra Utama 1, Panti Sosial Asuhan Anak Putra Utama 2, Panti Sosial Asuhan Anak Putra Utama 3, Panti Sosial Asuhan Anak Putra Utama 4 dan Panti Sosial Bina Remaja Taruna Jaya 2.						2	3	3	1	T

Berdasarkan acuan dari hasil analisis kerentanan, program dan bentuk aksi adaptasi yang terpilih harus dapat dihubungkan dengan indikator kerentanan dan mampu menjawab bagaimana perubahan iklim mempengaruhi kondisi indikator tersebut. Selain itu, pemilihan program dan bentuk aksi adaptasi juga perlu memperhatikan keterkaitannya dengan program aksi lainnya untuk menghindari terjadinya *maladaptif*. Salah satu pendekatan awal untuk memilih aksi adaptasi adalah mempelajari hubungan antara opsi aksi adaptasi dan aspek pembangunan seperti ekosistem, kemiskinan, pendidikan, kesehatan, infrastruktur, mata pencaharian, dan tata-kelola pemerintahan. Kuat-lemahnya hubungan ini dapat diidentifikasi dengan menggunakan teknik skoring. Untuk mendapatkan opsi aksi/kegiatan prioritas, langkah selanjutnya adalah mengombinasikan skor dari hubungan penanganan masalah pembangunan dengan hubungan penanganan kerentanan dampak perubahan iklim yang ditunjukkan pada matriks (lihat Gambar 3).



Gambar 3. Matriks Kombinasi Hubungan penanganan masalah pembangunan dengan penanganan kerentanan dampak perubahan iklim.

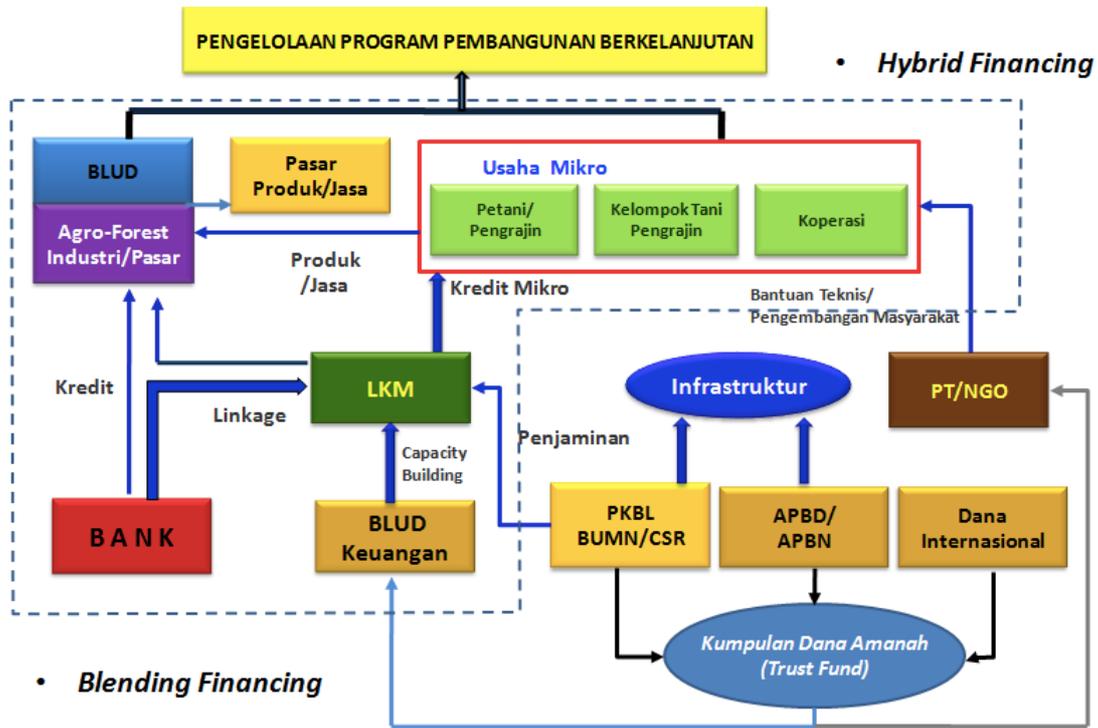
## BAB 4. PENUTUP

Aksi adaptasi yang sudah diidentifikasi dan ditentukan sebagai prioritas perlu diimplementasikan dengan strategi yang baik agar pelaksanaan program lebih efektif. Salah satu strateginya yaitu dengan membangun mekanisme kelembagaan yang baik. Koordinasi yang baik antar lembaga, sektor dan pihak lainnya (horizontal) maupun antar tingkat pusat dan daerah (vertikal) dapat mengatasi masalah keterbatasan sumberdaya dan pendanaan, karena penggunaan anggaran serta sumberdaya menjadi lebih efisien. Sebenarnya terdapat banyak program yang saling terkait dan antar lembaga dapat bersinergi untuk mencapai tujuan bersama sehingga efisiensi dapat tercapai. Namun saat ini pola kerja masih bersifat sektoral dan hanya berorientasi pada tupoksi masing-masing tanpa melihat keterkaitannya dengan program yang ada di lembaga lain, sehingga efisiensi sumberdaya dan pendanaan tidak dapat tercapai. Maka dari itu, harus dipastikan semua pihak terlibat, bersinergi dan berkoordinasi dalam proses implementasi.

Selain itu, hal lain yang perlu diperhatikan dalam proses implementasi aksi adaptasi adalah aspek pendanaan. Hal ini dikarenakan besarnya pendanaan yang dibutuhkan tidak mungkin jika hanya ditunjang dengan satu sumber saja, seperti dari anggaran pemerintah daerah tetapi juga diperlukan dukungan dana dari sumber lainnya seperti swasta dan kelembagaan lainnya. Oleh karena itu, pemerintah daerah perlu mengetahui sumber-sumber pendanaan. Sumber pendanaan perubahan iklim dapat berasal dari dana publik, internasional, swasta dan campuran. Contoh sumber dana publik yaitu anggaran pemerintah, hibah, dan pinjaman negara asing. Salah satu pengelolaan dana lingkungan hidup di Indonesia yang dibentuk oleh KLHK dan Kemenkeu adalah Badan Pengelola Dana Lingkungan Hidup (BPD LH) yang berfungsi untuk mengelola dana lingkungan hidup yang bersumber dari dalam dan luar negeri secara optimal, transparan dan akuntabel, serta efektif dan efisien (Kemenkeu, 2019).

Dana yang bersumber dari pihak internasional dapat diakses melalui perantara anggaran pemerintah, pihak swasta, maupun lembaga swadaya masyarakat (LSM). Beberapa contoh sumber internasional yaitu CIVIC Space Fund, Nordic Climate Facility (NCF), dan ICLEI.

Berbagai sumber pendanaan iklim tersebut baik yang bersumber dari APBN/APBD, dana internasional, swasta, maupun dana CSR juga dapat disenergikan melalui sistem pendanaan *Blending Financing and Hybrid Micro Financing* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4. Salah satu wilayah uji coba sistem pendanaan ini adalah Kabupaten Sumbawa Barat (Kolopaking et al., 2012) tapi sangat memungkinkan untuk diaplikasikan pada lokasi lain.



Gambar 4. Sistem pendanaan *blending financing* (Kolopaking et al., 2012)

## BAB 5. DAFTAR PUSTAKA

Kementerian Keuangan. 2019. Pendanaan Publik untuk Pengendalian Perubahan Iklim Indonesia 2016-2018. Badan Kebijakan Fiskal, Kementerian Keuangan

Kolopaking, L., Turasih, Boer, R. 2012. Policy process for mainstreaming climate change into water resource management in citarum watershed. Technical Report of TAADB 7108INO-Integrated Climate Change Mitigation and Adaptation Strategy for the Citarum River Basin (Package E), Bogor.