

Politik Adaptasi Perubahan Iklim dalam Pendekatan *Multilevel Governance* di Kota Semarang

Naila Sukma Aisya

Universitas Gadjah Mada,
Jl. Sosio Yustisia, Bulaksumur, Yogyakarta 55281, Indonesia
nailasaisya@gmail.com
Diserahkan: 6 Februari 2019; diterima: 12 Juli 2019

Abstract

Semarang City, one of the biggest cities in Indonesia, experienced tidal floods due to climate change, which require systemic responses. The absence of a legal foundation to overcome the effects of climate change has prompted Semarang City Government to formulate a climate change adaptation policy. Mercy Corps – Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN) opens climate change adaptation cooperation by assigning Semarang City as one of the core cities of ACCCRN. This study aims to analyze the climate change adaptation policy-making process in cooperation between Semarang City Government and ACCCRN using vertical and horizontal interactions of multilevel governance approach. This study also uses the indicators of urban climate change adaptation process to identify the elements of climate change adaptation policy in Semarang City. The vertical interactions show that the climate change adaptation negotiations at the international and national levels urge an adaptation policy-making in Semarang City. Meanwhile, in horizontal interactions, Semarang City Government in cooperation with Mercy Corps – ACCCRN tries to formulate an inclusive climate change adaptation policy through Shared Learning Dialogues (SLDs) mechanism. As a result, Semarang City Government produces climate change adaptation policy, namely Semarang Resilience Strategy.

Keywords: climate adaptation, Semarang City, multilevel governance, ACCCRN, climate change.

Abstrak

Kota Semarang merupakan salah satu kota besar di Indonesia yang telah lama menghadapi permasalahan akibat perubahan iklim yaitu banjir rob yang membutuhkan penanganan secara sistemis. Belum adanya landasan legal yang secara spesifik mengatasi dampak perubahan iklim mendorong Pemerintah Kota Semarang memformulasikan kebijakan adaptasi perubahan iklim. Mercy Corps - Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN) membuka peluang kerja sama dengan menjadikan Kota Semarang sebagai salah satu kota inti adaptasi perubahan iklim dalam ACCCRN. Penelitian ini kemudian bertujuan menganalisis proses penyusunan kebijakan adaptasi perubahan iklim tersebut dengan menggunakan interaksi vertikal dan interaksi horizontal dalam pendekatan multilevel governance. Penelitian ini juga menggunakan indikator urban climate change adaptation process untuk mengetahui elemen-elemen penyusun kebijakan adaptasi di Kota Semarang. Interaksi vertikal menunjukkan bahwa penyusunan kebijakan adaptasi perubahan iklim di Kota Semarang didorong oleh negosiasi agenda adaptasi perubahan iklim pada tingkat internasional dan nasional. Sementara, pada interaksi horizontal, Pemerintah Kota Semarang bekerja sama dengan Mercy Corps – ACCCRN berusaha untuk memformulasikan kebijakan secara inklusif melalui mekanisme Shared Learning Dialogues (SLDs). Pada akhirnya proses penyusunan kebijakan tersebut menghasilkan Strategi Ketahanan Kota Semarang terhadap perubahan iklim. Kata kunci: adaptasi iklim, Kota Semarang, tata kelola multilevel, ACCCRN, perubahan iklim.

PENDAHULUAN

Adaptasi perubahan iklim merupakan suatu bentuk respons terhadap iklim, pengaruh, dan dampak yang ditimbulkan melalui upaya pengelolaan sistem ekologi, sosial, dan ekonomi. Dalam konteks yang luas, adaptasi kemudian dikaitkan dengan pengembangan teknologi,

pembangunan infrastruktur, peningkatan kemakmuran, pendidikan, dan jaminan kesehatan. Perubahan iklim sebagai fenomena global menyebabkan terbatasnya sumber daya yang ada. Sehingga, pengelolaan dan penyesuaian terhadap perubahan tersebut menjadi penting untuk

dilakukan dalam menghadapi kemungkinan ancaman melalui pengembangan ilmu pengetahuan dan penerapan kebijakan yang sesuai.

Kebijakan adaptasi perubahan iklim yang dilakukan dewasa ini cenderung terbatas pada wilayah rural. Akan tetapi pada kenyataannya, wilayah urban ternyata tidak terlepas dari keterpaparan dan kerentanan terhadap dampak perubahan iklim. Permasalahan perubahan iklim di wilayah perkotaan tidak hanya dilihat sebagai suatu ancaman fisik perubahan iklim saja, tetapi hal tersebut dapat memengaruhi sistem tata kelola politik, ekonomi, dan sosial di wilayah terdampak. Wilayah perkotaan sebagai suatu sistem kompleks sangat dipengaruhi oleh tata kelola institusi pemerintahan, penerbitan kebijakan, serta keterlibatan anggota masyarakat yang saling terkait satu dengan yang lainnya. Para pemangku kepentingan kemudian berfokus pada pemecahan masalah yang inovatif ketimbang memahami masalah perubahan iklim secara parsial (Brown, *et al.*, 2012; Aylett, 2015; Reed, *et al.*, 2015).

Kerangka adaptasi perubahan iklim dalam konteks keterlibatan aktor urban di dalamnya tidak hanya sebagai langkah penanganan ancaman fisik yang ditimbulkan dari perubahan iklim, tetapi lebih dari itu, hal tersebut berkaitan dengan upaya perbaikan taraf hidup masyarakat setempat melalui upaya pemenuhan *urban sustainability* yang mencakup aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan hidup. Aspek kepentingan politik para aktor terlibat juga tidak bisa dilepaskan dari mekanisme pengambilan kebijakan adaptasi perubahan iklim sehingga dalam hal ini, penting untuk memastikan bahwa kebijakan yang diambil benar-benar mewakili suara masyarakat rentan dan bersesuaian dengan upaya penanganan ancaman dan kerentanan yang dihadapi (Aylett, 2015; Reed, *et al.*, 2015).

Penelitian ini akan menjelaskan mengenai politik adaptasi perubahan iklim yang dilakukan oleh aktor urban dengan berfokus pada Kota Semarang. Kota Semarang sebagai salah satu kota besar yang memiliki peran penting di bidang perdagangan dan industri, telah lama menghadapi berbagai permasalahan akibat perubahan iklim, salah satunya adalah banjir rob. Pemanasan global yang terjadi mengakibatkan peningkatan permukaan air laut dan menjadi faktor yang menyebabkan terjadinya banjir rob di wilayah Kota Semarang. Selain itu, aktivitas

manusia seperti pembangunan industri dan ekstraksi air tanah berlebihan mengakibatkan penurunan permukaan tanah dan memperparah terjadinya banjir rob. Kurangnya kapasitas masyarakat dan tata kelola pemerintahan yang ada kemudian menempatkan Kota Semarang sebagai wilayah yang memiliki kerentanan terhadap banjir rob itu sendiri.

Kota Semarang merupakan kota pelabuhan yang menjadi titik pusat perkembangan industri dan perdagangan di Jawa Tengah. Berdasarkan topografinya, Kota Semarang terbagi menjadi dua wilayah yaitu Semarang Utara dan Semarang Selatan. Semarang Utara atau Semarang bawah merupakan wilayah dataran rendah dengan kemiringan 0^o-2^o dengan ketinggian berkisar antara 0-10 meter di atas permukaan laut (Marfai & King, 2008; Abidin, *et al.*, 2010; Abidin, *et al.*, 2013). Sementara itu, wilayah Semarang Selatan atau Semarang atas merupakan wilayah perbukitan dengan kemiringan mencapai 45^o dan memiliki ketinggian mencapai 350-453 meter di atas permukaan laut. Daerah Semarang bawah atau Semarang Utara merupakan pusat aktivitas pemerintahan, industri, dan perumahan (Abidin, *et al.*, 2010). Sarana perhubungan seperti bandara, stasiun kereta api, dan pelabuhan berada di kawasan Semarang bawah. Pembangunan di Kota Semarang sendiri lebih berfokus di wilayah Semarang Utara sejak tahun 1990-an (Maimunah, *et al.*, 2011).

Kota Semarang yang terletak di wilayah pesisir memiliki risiko yang disebabkan oleh letak antara daratan dan lautan seperti terjadinya banjir rob, peningkatan permukaan air laut, dan penurunan tingkat permukaan tanah (Marfai, *et al.*, 2008). Banjir rob sebagai fenomena alam sendiri terjadi akibat gravitasi bulan yang menyebabkan munculnya gelombang tinggi. Hal tersebut semakin diperparah dengan terjadinya perubahan iklim yang mengakibatkan peningkatan volume air laut. Aktivitas manusia seperti eksploitasi air tanah, pendirian konstruksi besar dan alih fungsi lahan di wilayah pesisir menjadi penyebab penurunan tingkat permukaan tanah di wilayah pesisir (Marfai, *et al.*, 2008; Harwitasari, 2011). Hal tersebut menempatkan masyarakat di wilayah pesisir dalam posisi rentan terhadap dampak banjir rob.

Masalah banjir di Kota Semarang kemudian berdampak pada mobilitas sektor sarana publik yaitu transportasi

Tabel 1. Perhitungan Penurunan Tingkat Permukaan Tanah di Kota Semarang

Tahun	Penurunan di Bawah Permukaan Laut (cm)				Total
	0-50	50-100	100-150	150-200	
2010	328.5 ha	31.5 ha	2.0 ha	-	362.0 ha
2015	1162.0 ha	187.0 ha	25.0 ha	3.5 ha	1377.5 ha
2020	1464.5 ha	607.0 ha	128.0 ha	27.5 ha	2227.0 ha

Sumber: Marfai & King (2007)

(Mulyana, *et al.*, 2013). Transportasi kereta api menjadi salah satu infrastruktur sarana publik yang terdampak bencana banjir di Kota Semarang. Kota Semarang telah mengalami jumlah bencana longsor dan banjir pada lokasi jaringan kereta api terbanyak jika dibandingkan dengan empat kota besar lain di Pulau Jawa yaitu Jakarta, Bandung, Yogyakarta, dan Surabaya, yakni sebanyak 90 bencana. Pada urutan kedua adalah Kota Surabaya sebanyak 71 bencana, kemudian Yogyakarta dengan 29 bencana, Bandung sebanyak 18 bencana, dan di posisi terakhir adalah Jakarta dengan 10 bencana (Ridwan & Chanzah, 2013).

Bencana banjir rob yang terjadi di Kota Semarang menimbulkan kerugian ekonomi yang cukup besar terutama pada sektor-sektor kunci seperti pengairan, perkebunan, bangunan, pemukiman, dan persawahan. Pada tahun 2010, sektor pemukiman mengalami kerugian sebesar 1,4 triliun rupiah. Pada skenario pesimistis tanpa adanya upaya penanganan yang dilakukan, sektor pemukiman memiliki potensi kerugian hingga mencapai 2,6 triliun rupiah pada tahun 2030, sementara pada skenario optimistis dengan upaya adaptasi dan peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim, sektor pemukiman dapat menekan potensi kerugian dan mencapai 2,1 triliun rupiah (Suhelmi, *et al.*, 2014).

Salah satu upaya yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang dalam merespons dampak perubahan iklim di wilayahnya adalah melalui kerja sama dengan Mercy Corps - *Asian Cities Climate Change Resilience Network* (ACCCRN). ACCCRN merupakan inisiatif lintas-negara yang dibentuk pada tahun 2008 didanai oleh Rockefeller Foundation yang berfokus pada upaya adaptasi wilayah perkotaan terhadap perubahan iklim melalui pembangunan berkelanjutan. Implementasi proyek ACCCRN sendiri meliputi sepuluh *core cities* di Indonesia, India, Thailand, dan Vietnam, di mana Kota Semarang merupakan salah satu dari *core cities* tersebut. Pertanyaan penelitian yang kemudian muncul

adalah, mengapa dan bagaimana Pemerintah Kota Semarang mengimplementasikan kebijakan adaptasi perubahan iklim melalui kerangka kerja sama ACCCRN?

Tulisan ini berusaha menjelaskan pertanyaan penelitian tersebut dengan menganalisis interaksi vertikal dan interaksi horizontal dalam pendekatan *multilevel governance* di Kota Semarang. Interaksi vertikal Pemerintah Kota Semarang berkaitan dengan konteks adaptasi perubahan iklim pada tingkat global dan nasional dalam kaitannya dengan permasalahan perubahan iklim di tingkat lokal, sementara interaksi horizontal menjelaskan relasi Pemerintah Kota Semarang dengan Mercy Corps - ACCCRN. Tulisan ini kemudian berusaha untuk menganalisis faktor-faktor yang mendorong kebijakan adaptasi perubahan iklim di Kota Semarang serta proses politik yang terjadi dalam interaksi vertikal dan horizontal.

Pembahasan mengenai politik adaptasi perubahan iklim di wilayah urban telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu dan memiliki pendekatan yang berbeda-beda seperti pendekatan sistemis (Butler, *et al.*, 2015; Heijden, 2017), pendekatan interpretatif (Hamin & Gurrans, 2008; Corburn, 2009); pendekatan teknis (Larsen, 2015), pendekatan campuran atau integrasi pengurangan risiko bencana, mitigasi, dan adaptasi perubahan iklim (Satterthwaite, 2011; Djalante & Thomalla, 2012), serta pendekatan berbasis teknologi informasi (Srinivasan, *et al.*, 2011). Tulisan ini akan cenderung pada pendekatan sistemis dan berusaha untuk menganalisis proses pembentukan kebijakan adaptasi perubahan iklim dengan berfokus pada aspek tata kelola (*governance*) dalam relasi vertikal dan horizontal di Kota Semarang.

METODE RISET

Tulisan ini menggunakan penelitian eksplanatif yang berusaha menjelaskan hubungan sebab akibat dan

Tabel 2. Indikator dalam *Urban Climate Change Adaptation Processes*

INDIKATOR KONTEKSTUAL	
• Aktor	Aktor kunci dalam institusi.
• Motivasi	Faktor pendorong primer, misalnya pengalaman dalam menghadapi dampak yang terjadi, keterlibatan pihak eksternal.
• Landasan Legal	Kebijakan, peraturan, tata tertib, hukum, institusi.
• Legitimasi	Dukungan politik dan otoritas institusi.
• Informasi	Pengetahuan mengenai perubahan iklim, dampak, keterpaparan, dan pemetaan kerentanan.
INDIKATOR RELASIONAL	
• Masyarakat Sipil	Keterlibatan pemangku kepentingan (<i>stakeholder</i>) di level masyarakat seperti para akademisi, komunitas, dan organisasi non-pemerintah.
• Privat	Keterkaitan dengan UMKM, industri, dan wirausaha.
• Pemerintahan	Relasi dengan level pemerintahan yang lebih tinggi seperti pemerintah regional dan nasional.
• Jaringan	Relasi transnasional maupun internasional dan <i>peer-to-peer learning mechanism</i> .
• Relasi Eksternal Lainnya	Relasi bantuan multilateral atau bilateral, institusi kemanusiaan, dan institusi pendamping di bidang pembangunan.
INDIKATOR OPERASIONAL	
• Pendekatan	Struktur pengambilan keputusan dan langkah implementasi kebijakan.
• <i>Deliverables</i>	Kebijakan adaptasi yang spesifik, strategi, rencana kerja, dan <i>hard/soft projects</i> .
• Integrasi	Upaya pengarusutamaan ke dalam sektor perkotaan, pembangunan, perencanaan, dan kebijakan spasial.
• Institusionalisasi	Upaya mengaitkan permasalahan ke dalam perencanaan wilayah perkotaan, pengambilan keputusan, dan pengaturan tata kelola pemerintahan.
• Sumber Daya	Keberadaan masyarakat, institusi, dan dukungan finansial

Sumber: Anguelovski, Chu, & Carmin (2014)

menganalisis faktor-faktor yang melatarbelakangi terjadinya suatu fenomena yang dikaji. Dalam hal ini, penulis berusaha menjelaskan kebijakan adaptasi perubahan iklim di Kota Semarang yang dipengaruhi oleh relasi kuasa interaksi vertikal dan horizontal dalam tata kelola multilevel dengan berfokus pada pendekatan secara sistemis.

Penelitian dilakukan dengan metode pengumpulan data sekunder melalui studi pustaka. Selanjutnya, data tersebut dianalisis berdasarkan indikator dalam *Urban Climate Adaptation Planning Processes* yang disampaikan oleh Anguelovski, Chu, dan Carmin (2014).

KERANGKA PEMIKIRAN

Masalah perubahan iklim sebagai suatu fenomena yang kompleks membutuhkan keselarasan persepsi mengenai ancaman yang ditimbulkan serta penanganan secara berkesinambungan dari berbagai tingkat pemerintahan.

Dampak yang ditimbulkan bersifat *cause-and-effect-chains* lintas batas yuridiksi teritorial. Permasalahan yang dirasakan di suatu wilayah dapat menimbulkan permasalahan di tempat lain serta memiliki potensi timbulnya permasalahan lain di masa yang akan datang. Dapat dikatakan bahwa perubahan iklim merupakan permasalahan '*glocal*', atau global dan lokal, yang membutuhkan penanganan secara global dengan melibatkan berbagai level aktor serta kompetensi di dalamnya.

PENDEKATAN MULTILEVEL GOVERNANCE

Pendekatan *multilevel governance* atau tata kelola multilevel muncul sebagai bagian dari respons terhadap dinamika politik global yang mulai memberikan ruang bagi proses desentralisasi politik di suatu negara (Hooge & Marks, 2001; Bache & Flinders, 2004). Kemunculan pendekatan ini merupakan suatu tantangan baru bagi

sistem negara bangsa tradisional dengan bergesernya aspek kekuasaan dan yurisdiksi dari suatu negara dan merambah aspek supranasional dan sub-nasional. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi aktor sub-nasional untuk menentukan kebijakan yang bersesuaian dengan konteks dan kondisi sosial, ekonomi, dan politik di wilayahnya (Piattoni, 2010; Dbrowski, Bachtler, & Bafoil, 2014). Terdapat dua pola interaksi dalam kerangka *multilevel governance* yaitu interaksi vertikal dan interaksi horizontal.

INTERAKSI VERTIKAL DALAM *MULTILEVEL GOVERNANCE*

Interaksi vertikal dalam kerangka *multilevel governance* disebut juga sebagai interaksi multilevel. Interaksi ini kemudian melibatkan aktor internasional, nasional, maupun lokal. Interaksi vertikal dapat diartikan pula sebagai suatu dispersi kekuasaan dari pemerintah pusat – ke arah atas menuju level supranasional, dan ke arah bawah menuju yurisdiksi sub-nasional (Piattoni, 2010).

Relasi yang terbentuk dari interaksi vertikal merupakan relasi non-hierarkis. Hal ini bukan berarti bahwa kekuasaan yang dimiliki oleh aktor pada level yang lebih tinggi lebih besar ketimbang aktor yang berada di level di bawahnya. Sifat dari interaksi ini adalah desentralistis, yang berarti bahwa kerja sama yang dibentuk merupakan pengerucutan dan spesifikasi isu dari tataran global hingga ke level lokal dan merupakan integrasi antara pendekatan *top-bottom* dan *bottom-up* dalam menegosiasikan permasalahan yang terjadi.

INTERAKSI HORIZONTAL DALAM *MULTILEVEL GOVERNANCE*

Interaksi horizontal dalam *multilevel governance* disebut juga sebagai interaksi multi-aktor. Interaksi ini memberikan peluang bagi aktor non-negara seperti organisasi trans-nasional, organisasi non-pemerintah, dan masyarakat sipil untuk terlibat dalam politik pengambilan kebijakan (Bache & Flinders, 2015; Rennstich, 2017). Interaksi horizontal dalam *multilevel governance* memungkinkan interaksi aktor ke arah samping menuju ranah jejaring publik dan privat (Piattoni, 2010).

PEMBAHASAN

INTERAKSI VERTIKAL ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM

Perubahan iklim merupakan suatu permasalahan kompleks yang membutuhkan penanganan yang dilakukan

pada berbagai tingkat pemerintahan. Pendekatan *multilevel* dalam konteks interaksi vertikal menjadi penting untuk menganalisis pendefinisian agenda-agenda adaptasi perubahan iklim di tingkat global dan relasinya terhadap instrumen kebijakan di tingkat nasional, serta implementasi di tingkat lokal.

The Conference of Parties UNFCCC ke-7 yang diadakan di Marrakesh pada tahun 2001 merupakan tonggak awal pembahasan isu adaptasi perubahan iklim di tingkat internasional (Biagini, *et al.*, 2014). Salah satu agenda yang dibahas dalam COP ke-7 tersebut adalah mengenai mekanisme pendanaan aksi adaptasi perubahan iklim di negara-negara berkembang dan negara dunia ketiga.

Adaptasi perubahan iklim memungkinkan negara-negara berkembang untuk memastikan adanya peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim di wilayahnya. Menjadi penting untuk memperhatikan konteks kerentanan, faktor pendorong sosial, dan ekonomi-politik yang menyebabkan munculnya golongan yang termarginalkan yang memiliki risiko keterpaparan dampak perubahan iklim lebih besar dalam pengambilan keputusan adaptasi perubahan iklim terutama di negara berkembang.

Pemerintah nasional memiliki peranan krusial untuk memastikan kesuksesan respons terhadap perubahan iklim melalui kebijakan adaptasi perubahan iklim. Pemahaman mengenai ancaman yang dihadapi di tingkat nasional menjadi penting dalam menentukan langkah-langkah peningkatan ketahanan melalui adaptasi perubahan iklim. Hal tersebut tidak terlepas dari kerja sama dengan berbagai tingkat pemerintahan yang berada di bawah pemerintah nasional yang terkoordinasi secara sistematis.

Conference of Parties ke-16 yang diselenggarakan di Cancun, Meksiko, tahun 2010 menghasilkan kesepakatan mekanisme pembentukan kebijakan adaptasi di tingkat nasional yang disebut sebagai *National Adaptation Plan* (NAP) (Woodruff & Regan, 2018). NAP merupakan mekanisme adaptasi yang mencakup implementasi jangka menengah hingga panjang. NAP tersebut juga menjadi wadah negara-negara anggota UNFCCC untuk melakukan komunikasi bersama dalam upaya penyediaan sistem komprehensif dan pengelolaan adaptasi yang mutakhir bagi para pemangku kepentingan.

Upaya pengarusutamaan adaptasi ke dalam tujuan,

kebijakan, dan strategi baik di tingkat nasional maupun regional merupakan salah satu hal yang ditekankan dalam NAP. Upaya tersebut dilakukan melalui integrasi ke dalam program pembangunan nasional (Hardee & Mutunga, 2010; Mullan, *et al.*, 2013; Gwimbi, 2017). Hal ini dilakukan dengan tujuan untuk memperluas target-target kebijakan yang juga mencakup upaya pengurangan tingkat kemiskinan, evaluasi penanganan masalah perubahan iklim dalam konteks pembangunan secara umum, dan pengembangan pembangunan berkelanjutan (Saito, 2013).

Penanganan masalah perubahan iklim di Indonesia mulai bergeser dari sistem pengelolaan yang sentralistik kemudian menjadi lebih desentralistik serta melibatkan tata kelola multi-level dengan adanya keterlibatan aktor dari berbagai bidang dan tingkat pemerintahan dengan berfokus pada upaya pengarusutamaan ke dalam pembangunan berkelanjutan (Nugraha & Lassa, 2018). Terdapat tiga tingkatan utama dalam tata kelola perubahan iklim di Indonesia yaitu kajian kerentanan perubahan iklim di tingkat nasional sebagai kerentanan makro, kerentanan di tingkat provinsi sebagai kerentanan meso, sementara kerentanan di tingkat kabupaten/kota sebagai kerentanan di tingkat mikro (Mochamad, 2013: 40).

Isu perubahan iklim menjadi salah satu prioritas kebijakan nasional di Indonesia melalui Rencana Aksi Nasional atau *National Action Plan* (NAP) untuk Mitigasi dan Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-MAPI) oleh Kementerian Negara Lingkungan Hidup dalam rangka mempersiapkan COP ke-13 yang berlangsung di Bali pada tahun 2007 (Mochamad, 2013: 42). Pembentukan Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI) sebagai lembaga sentral yang berfokus pada kajian mitigasi dan adaptasi perubahan iklim di Indonesia, serta pembentukan *Indonesia Climate Change Trust Fund* (ICCTF) sebagai pengelola dana penanganan masalah perubahan iklim menjadi upaya lanjutan dalam pengarusutamaan isu perubahan iklim ke dalam strategi pembangunan nasional.

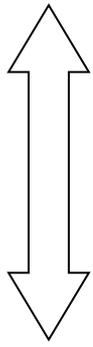
Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) yang dipublikasikan pada tahun 2014 merupakan upaya adaptasi yang dimotori oleh Pemerintah Indonesia melalui mekanisme pengarusutamaan ke dalam Rencana Pembangunan Nasional (Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim, 2015). RAN-API merupakan landasan

strategi adaptasi di tingkat nasional yang mencakup kajian spasial risiko perubahan iklim, manajemen lingkungan di wilayah perkotaan, pembangunan ketahanan infrastruktur dan peningkatan kapasitas masyarakat (Nugraha & Lassa, 2018). Strategi adaptasi melalui RAN-API kemudian berfokus pada peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim yang secara spesifik diarahkan pada lima bidang yaitu ketahanan ekonomi, ketahanan sistem kehidupan, ketahanan ekosistem, ketahanan wilayah khusus, dan sistem pendukung yang memadai (BAPPENAS, 2014).

Upaya pengurangan tingkat kerentanan terhadap perubahan iklim melalui mekanisme RAN-API kemudian diimplementasikan melalui proyek percontohan di 15 wilayah di Indonesia. Kelimabelas wilayah tersebut adalah Kota Semarang, Kota Pekalongan, Kota Blitar, Kota Bandar Lampung, Kabupaten Malang, Kota Batu, Kota Malang, Kota Tarakan, Provinsi Jawa Timur, Provinsi Jawa Barat, Provinsi Nusa Tenggara Barat, Pulau Lombok, Provinsi Bali, Provinsi Sumatera Selatan, dan Provinsi Sumatera Utara. Pemilihan wilayah percontohan tersebut dilakukan berdasarkan lima kriteria yaitu: 1) ketersediaan Kajian Kerentanan / *Vulnerability Assessment* (VA) yang mencakup kajian iklim, dampak potensial, sektor yang terkena dampak, klaster dan rekomendasi aksi; 2) komitmen daerah berupa strategi dan rencana aksi, integrasi ke dalam perencanaan dan penganggaran; 3) adanya program adaptasi yang sedang berjalan dari sumber pendanaan APBD maupun sumber pendanaan lain; 4) ada tidaknya Kelompok Kerja Perubahan Iklim Daerah; 5) kesesuaian dengan RAN-API (Darajati, 2015).

Terpilihnya Kota Semarang sebagai salah satu wilayah prioritas RAN-API memberikan legitimasi bagi Pemerintah Kota Semarang untuk secara aktif terlibat dalam agenda adaptasi perubahan iklim. Permasalahan yang ditimbulkan dari perubahan iklim di Kota Semarang yaitu bencana banjir rob membutuhkan penanganan yang bersesuaian dengan ancaman yang dihadapi, akan tetapi di sisi lain penanganan tersebut juga membutuhkan landasan kebijakan yang sistematis dan spesifik.

Interaksi vertikal adaptasi perubahan iklim memberikan gambaran adanya keterkaitan antara rezim internasional adaptasi perubahan iklim sebagai *agenda setter*, keterlibatan aktor negara melalui agenda nasional RAN-

Tabel 3. Interaksi Vertikal Adaptasi Perubahan Iklim


Internasional (UNFCCC)	<ul style="list-style-type: none"> • Adaptasi perubahan iklim bersifat kontekstual dan berkesinambungan. • Negosiasi langkah-langkah adaptasi, kerja sama, dan pendanaan internasional dan transnasional. • Kesepakatan <i>Adaptation Policy Framework</i>. • Urgensi <i>National Adaptation Plan (NAP)</i>.
Nasional (Indonesia)	<ul style="list-style-type: none"> • Upaya pengembangan dan pengarusutamaan kebijakan adaptasi perubahan iklim oleh Pemerintah Nasional. • Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) → Kota Semarang.
Lokal / Urban (Kota Semarang)	<ul style="list-style-type: none"> • Menghadapi permasalahan dan kerugian akibat dampak perubahan iklim (banjir rob). • Membutuhkan penanganan secara sistematis yang meliputi peningkatan kapasitas ketahanan pemangku kepentingan dan masyarakat terdampak. • Peluang penyusunan kebijakan adaptasi yang sesuai.

Sumber: rangkuman analisis disusun oleh penulis

API yang kemudian memberikan peluang bagi aktor lokal seperti Kota Semarang untuk memformulasikan kebijakan adaptasi perubahan iklim yang bersesuaian dengan permasalahan yang dihadapi. Selain itu, permasalahan perubahan iklim di tingkat lokal dapat menjadi refleksi dan memberikan umpan balik bagi negosiasi adaptasi perubahan iklim di tingkat nasional maupun internasional.

INTERAKSI HORIZONTAL ADAPTASI PERUBAHAN IKLIM KOTA SEMARANG

Interaksi horizontal dalam tata kelola multi-level akan membahas proses politik negosiasi adaptasi perubahan iklim dalam tataran yang sama yakni negosiasi aktor lokal dan aktor non-negara dalam mengimplementasikan kebijakan adaptasi perubahan iklim. Tulisan ini kemudian berusaha menjelaskan relasi kuasa antara Pemerintah Kota Semarang dan Mercy Corps - ACCCRN sebagai aktor non-negara yang memegang peranan dalam negosiasi proses perencanaan adaptasi perubahan iklim di wilayah Kota Semarang.

Pemerintah Kota Semarang sebagai aktor utama dalam interaksi horizontal adaptasi perubahan iklim memegang peranan penting dalam menegosiasikan kepentingannya dalam upaya meningkatkan ketahanan wilayah Kota Semarang terhadap perubahan iklim. Sebagai agensi utama, Pemerintah Kota Semarang memiliki peran krusial dalam aspek perencanaan, pencegahan, dan pemberian respons

terhadap kerentanan masyarakat akibat fenomena perubahan iklim yang terjadi (Tyler & Moench, 2012). Pemerintah Kota Semarang sebagai agensi memiliki kemampuan untuk memilih dan menentukan langkah-langkah kebijakan, kepentingan, preferensi, kesempatan, dan juga batasan-batasan persepsi mengenai adaptasi perubahan iklim.

Isu keamanan menjadi motivasi utama bagi Pemerintah Kota Semarang untuk mengembangkan kebijakan adaptasi perubahan iklim melalui peningkatan ketahanan kota (Semarang City Government, 2016). Dampak perubahan iklim yang menimpa Kota Semarang serta kurangnya kapasitas masyarakat dalam merespons permasalahan yang terjadi dapat mengakibatkan peningkatan kerugian dan memengaruhi kemampuan masyarakat untuk dapat bertahan, terutama bagi kelompok masyarakat rentan. Pemerintah Kota Semarang percaya bahwa upaya meningkatkan ketahanan kota terhadap perubahan iklim dapat menjadi suatu cara untuk memberikan jaminan perlindungan dan keamanan untuk seluruh elemen masyarakat.

Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kota Semarang, Suharjono, mengatakan bahwa bencana banjir yang terjadi di Kota Semarang memiliki tingkat bahaya yang tinggi karena belum adanya sistem peringatan dini yang tepat. Sejalan dengan hal tersebut, Prof. Sudharto P. Hadi, Pimpinan Dewan Pertimbangan

Pembangunan Kota (DP2K), mengatakan pentingnya mengatasi dampak yang terjadi secara proaktif yakni berupaya melakukan penanganan dari akar permasalahan (Semarang City Government, 2016). Dalam menentukan langkah-langkah kebijakan penanganan masalah tersebut, Pemerintah Kota Semarang bergabung dalam kerangka kerja sama ACCCRN yang dikoordinatori oleh Mercy Corps dalam implementasi kerangka kerja samanya (Bell, 2012; Tyler & Moench, 2012).

Landasan legal penyelenggaraan kebijakan yang berkaitan dengan penanganan masalah perubahan iklim menjadi hal krusial dalam upaya adaptasi dan peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim. Pemerintah Kota Semarang sendiri secara bertahap telah menerbitkan beberapa peraturan daerah yang baik secara langsung maupun tidak langsung berkaitan dengan masalah perubahan iklim. Akan tetapi peraturan tersebut tidak secara eksplisit mencakup aspek penanganan dampak perubahan iklim yang terjadi dan cenderung berfokus pada aspek lingkungan hidup secara umum. Misalnya Perda Kota Semarang Nomor 13 Tahun 2006 tentang Pengendalian Lingkungan Hidup dan Peraturan Walikota Semarang Nomor 22 Tahun 2011 tentang Pelaksanaan Hari Bebas Kendaraan Bermotor (*Car Free Day*) di Kota Semarang, keduanya belum secara spesifik membahas mengenai urgensi penanganan dampak perubahan iklim di Kota Semarang.

Selain Peraturan Daerah dan Peraturan Walikota Semarang, dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tahun 2010-2015 belum terdapat program-program yang berkaitan dengan upaya penanganan masalah perubahan iklim yang dijelaskan secara eksplisit. Belum tercantumnya aksi adaptasi maupun peningkatan ketahanan wilayah kota terhadap perubahan iklim disebabkan oleh beberapa hal: 1) manajemen pengelolaan dampak perubahan iklim yang kurang terkoordinasi dan terintegrasi; 2) kurangnya alokasi dana dalam APBD yang berkaitan dengan perubahan iklim; 3) kurangnya efektivitas perencanaan tata ruang dalam upaya mengurangi dampak perubahan iklim; dan 4) tidak adanya institusi maupun lembaga formal yang secara spesifik bertugas menangani dampak perubahan iklim (Soetopo, 2014).

Integrasi dan koordinasi yang dilakukan oleh agensi dan pemangku kepentingan sangat memengaruhi proses perencanaan adaptasi wilayah perkotaan. Kajian risiko perubahan iklim perlu ditempatkan sebagai salah satu prioritas tantangan yang harus dituntaskan oleh wilayah tersebut. Berkaitan dengan hal tersebut, upaya yang dilakukan oleh pemerintah Kota Semarang dan ACCCRN kemudian lebih berfokus pada pembentukan strategi adaptasi yang inklusif. Terdapat tiga sasaran yang berusaha dicapai yaitu peningkatan kapasitas kelompok kerja untuk mendukung sistem pengawasan dan evaluasi dari implementasi adaptasi, identifikasi tantangan, dan kesempatan keterlibatan *multistakeholders* dalam sistem, serta pemberian rekomendasi strategi yang sesuai dengan tantangan dan kesempatan yang telah dikaji sebelumnya sehingga sistem dapat berjalan secara inklusif dan efektif (Bell, 2012).

Upaya peningkatan ketahanan institusi dan penanganan kerentanan yang dihadapi oleh masyarakat terdampak menjadi dua aspek yang berusaha untuk difasilitasi dalam kerja sama ACCCRN dan Pemerintah Kota Semarang. Kerja sama ini dilakukan melalui mekanisme konsolidasi persepsi realita kerentanan dan ancaman bersama. Hal tersebut berarti bahwa penyusunan kebijakan tidak dilakukan berdasarkan metode dan standar tunggal, akan tetapi lebih memperhatikan karakteristik dan keunikan tata kelola kota yang ada. Pembahasan yang dilakukan melalui proses analisis, perencanaan, dan implementasi yang menghasilkan strategi ketahanan yang relevan dengan konteks adaptasi yang dibutuhkan di wilayah kota.

Mekanisme *Shared Learning Dialogues* (SLDs) merupakan mekanisme yang digunakan dalam mengimplementasikan proyek kerja sama ACCCRN dan Pemerintah Kota Semarang. SLDs sendiri dikembangkan oleh *Institute for Social and Environmental Transition* (ISET) sebagai upaya peningkatan kapasitas agensi, institusi, dan sistem perkotaan dalam menghadapi masalah perubahan iklim. SLDs sendiri merupakan mekanisme inklusif yang memungkinkan keterlibatan berbagai pemangku kepentingan dan komunitas untuk membangun persepsi bersama mengenai ancaman dan respons yang perlu diambil untuk meningkatkan ketahanan kota terhadap perubahan iklim (Tyler & Moench, 2012; ISET, 2013).

Tahapan awal dari mekanisme SLD adalah pemben-

tukan suatu kerangka kerja yang bertugas untuk melakukan analisis terhadap beberapa elemen dalam pembangunan ketahanan kota yaitu: 1) pengkajian kerentanan dan kapasitas; 2) pengidentifikasian unit analisis dan sektor studi; dan 3) pemformulasian strategi ketahanan wilayah perkotaan (Mercy Corps, t.thn). Upaya pengumpulan data dalam SLD dilakukan melalui mekanisme diskusi kelompok yang beranggotakan berbagai elemen dari sektor pemerintahan, akademisi, serta masyarakat sipil yang didukung dengan wawancara lapangan dengan kelompok masyarakat terpapar (Reed, *et al.*, 2015).

Shared Learning Dialogues (SLDs) di Kota Semarang diselenggarakan dalam dua tahap: tahap pertama dilaksanakan pada bulan Agustus 2009 dan tahap kedua dilaksanakan pada bulan Januari 2010 (Wicaksono, 2014). Peserta yang terlibat dalam SLD dapat dikategorikan ke dalam lima kelompok: 1) agensi pemerintahan yang meliputi bidang lingkungan hidup, perencanaan dan pembangunan, kesehatan, pengairan, pertanian, perencanaan kota, bencana dan kebakaran, serta meteorologi dan geofisika; 2) sektor privat yang mencakup pemasok air, asosiasi bisnis, dan perusahaan; 3) akademisi dari Universitas Diponegoro, Universitas Negeri Semarang, dan Universitas Katolik Soegijapranata; 4) organisasi non-pemerintah yaitu LSM LEPAAS (konservasi wilayah pesisir) dan BINTARI (konservasi lingkungan); 5) fasilitator yakni Mercy Corps, Institut Pertanian Bogor, dan *Urban and Regional Development Institute* (URDI). Sementara itu, Pemerintah Kota Blitar turut hadir dalam SLD di Semarang

sebagai pengamat (Wicaksono, 2014).

Pemerintah kota dan anggota komunitas terlibat kemudian menerima kebermanfaatannya dari proses SLDs yang dilakukan. Bagi pemerintah, pengetahuan lokal dan ancaman riil yang dihadapi oleh masyarakat setempat dapat menjadi bahan pertimbangan pengembangan ilmu pengetahuan dan penyusunan kebijakan baik di tingkat nasional maupun internasional. Bagi anggota komunitas, proses SLDs dapat membantu dalam memahami langkah-langkah adaptasi yang disepakati bersama dalam kebijakan atau metode saintifik yang terkadang sulit dipahami oleh masyarakat awam. Selain itu, mekanisme SLDs kemudian memperkuat urgensi pemahaman dan keterlibatan entitas lokal dalam politik adaptasi perubahan iklim baik di tingkat nasional maupun internasional.

Pemerintah Kota Semarang dan Mercy Corps – ACCCRN kemudian berupaya mengintegrasikan strategi ketahanan yang didasarkan pada hasil SLDs ke dalam dokumen legal tata kelola Kota Semarang. Negosiasi tersebut kemudian menghasilkan revisi RPJMD yang lebih mengarah pada upaya peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim yang berbasis pada pembangunan berkelanjutan. Terdapat empat elemen utama dalam RPJMD yang berkaitan dengan upaya pengurangan risiko bencana akibat perubahan iklim yaitu: 1) pembangunan swasembada pangan di pedesaan dengan memperhatikan aspek perubahan iklim; 2) peningkatan irigasi dan ketersediaan air bersih yang bersumber dari proyeksi hidroklimatologi; 3) peningkatan ketersediaan sumber listrik yang

Tabel 4. Pilot Projects ACCCRN di Kota Semarang

NO.	PILOT PROJECTS	PENERIMA MANFAAT		DANA BANTUAN
		LANGSUNG	TIDAK LANGSUNG	
1.	Kajian Potensi Perluasan Sistem Penampungan Air Hujan	935 orang		\$189,520
2.	Sistem Prakiraan dan Peringatan Bencana Banjir atau <i>Flood Early Warning System</i> (FEWS)	1.060 keluarga	11.084 orang	\$552,230
3.	<i>Actions Changing The Incidence Of Vector-Borne Endemic Diseases</i> (ACTIVED)	953 orang	58.889 orang	\$523,430
4.	Peningkatan Ketahanan Komunitas Pesisir Melalui Penguatan Ekosistem Bakau dan Alternatif Penghidupan	201 orang	288.244 orang	\$639,160

Sumber: ACCCRN Indonesia Program Team (2018)

bersumber dari energi baru terbarukan; 4) pengurangan risiko dan manajemen bencana geologis, hidrometrologis, dan wilayah pesisir (Sutarto & Jarvie, t.thn).

Kerja sama antara Pemerintah Kota Semarang dan Mercy Corps – ACCCRN juga menghasilkan empat proyek percontohan peningkatan ketahanan masyarakat terhadap dampak perubahan iklim yang meliputi pra-kajian potensi perluasan sistem penampungan air hujan, sistem prakiraan dan peringatan bencana banjir, *Actions Changing the Incidence of Vector-Borne Endemic Diseases (ACTIVED)* dan terakhir adalah program peningkatan ketahanan komunitas pesisir melalui penguatan ekosistem bakau dan alternatif penghidupan (ACCCRN, 2013; 2014).

Keempat proyek percontohan kerja sama ACCCRN dan Pemerintah Kota Semarang memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung. Manfaat langsung berarti bahwa masyarakat dapat menerima atau merasakan hasil positif dari proyek yang dilakukan, misalnya menerima bantuan penampungan air hujan. Manfaat tidak langsung berarti bahwa masyarakat mendapatkan efek domino positif dari proyek tersebut. Setidaknya terdapat 1.060 keluarga dan 2.089 orang penerima manfaat langsung, 358.217 orang penerima manfaat tidak langsung, dengan keseluruhan dana bantuan implementasi keempat proyek percontohan sebesar \$1,904,340.

STRATEGI KETAHANAN KOTA SEMARANG TERHADAP PERUBAHAN IKLIM

Kota Semarang terpilih menjadi salah satu dari 33 kota pertama anggota *100 Resilient Cities Organization* (100RC) pada bulan Desember 2013 yang digagas oleh Rockefeller Foundation (Semarang City Government, 2016). Pemilihan 100RC tersebut dilakukan dengan mempertimbangkan bahwa sebanyak 60% negara-negara anggota 100RC memiliki masalah utama yang sama yaitu banjir. Masing-masing kota dalam 100RC kemudian diharapkan dapat saling mempelajari kebijakan dan upaya teknis yang memungkinkan untuk direplikasi dalam mengatasi masalah banjir yang dihadapi. Bryna Lipper, *Senior Vice President 100 Resilient Cities*, mengatakan bahwa masalah perubahan iklim, terutama di wilayah perkotaan, perlu dilihat secara komprehensif mengingat permasalahan tersebut saling berkaitan baik dalam konteks spasial maupun

dampak yang ditimbulkannya dengan memperhatikan aspek inklusivitas keterlibatan berbagai aktor di dalamnya (Ellya, 2016).

Temuan kerentanan dan dampak perubahan iklim yang dihadapi berdasarkan mekanisme SLDs dan implementasi proyek percontohan di Kota Semarang mendorong urgensi penentuan prioritas langkah-langkah adaptasi untuk meningkatkan ketahanan kota terhadap perubahan iklim. Upaya jangka panjang yang kemudian diambil oleh Pemerintah Kota Semarang adalah dengan mengembangkan Strategi Ketahanan Kota Semarang terhadap perubahan iklim. Pengembangan strategi tersebut tidak terlepas dari pengaruh relasi kuasa secara vertikal dan horizontal, terutama peran Mercy Corps-ACCCRN secara intensif melakukan koordinasi dan pendampingan di Kota Semarang.

Proses pengembangan Strategi Ketahanan Kota Semarang yang dilakukan pada bulan Desember 2014 hingga Mei 2016 menghasilkan enam pilar ketahanan Kota Semarang terhadap perubahan iklim. Enam pilar tersebut adalah: 1) pilar energi dan air yang berkelanjutan; 2) peluang ekonomi baru; 3) kesiapsiagaan terhadap bencana dan wabah penyakit; 4) mobilitas yang terintegrasi; 5) informasi publik dan pemerintahan yang transparan; 6) sumber daya manusia yang kompetitif. Strategi Ketahanan Kota Semarang tersebut kemudian dijabarkan melalui 18 strategi ketahanan spesifik dan 53 inisiatif langkah yang konkret (Ellya, 2016; Semarang City Government, 2016). Dalam pelaksanaannya, keenam pilar dalam Strategi Ketahanan Kota Semarang tersebut tidak berdiri sendiri. Masing-masing pilar berada dalam satu sistem yang memiliki relasi saling terkait dan saling memengaruhi dan memperkuat satu dengan yang lainnya dan memiliki peranan penting dalam sinergisitas masyarakat, pemerintah, dan institusi non-pemerintah.

Terpenuhinya indikator *urban climate change adaptation process* di Kota Semarang menunjukkan bahwa proses penyusunan kebijakan adaptasi oleh Pemerintah Kota Semarang melalui kerja sama dengan Mercy Corps - ACCCRN dilakukan secara sistemis dan inklusif. Proses penyusunan yang mempertimbangkan keterlibatan masyarakat, akademisi, dan instansi terkait memberikan ruang bagi advokasi kepentingan setiap elemen kota

Tabel 5. Proses Pengembangan Strategi Ketahanan Kota Semarang

2014	Desember	Persiapan agenda kerja
	April	Peluncuran strategi dan penunjukan <i>Chief Resilience Officers</i>
2015	Juli	Pengembangan konteks perkotaan
	Agustus	Pembentukan <i>Resilient Steering Committee</i>
	September	Kajian ketahanan tahap awal
	Oktober	Identifikasi temuan
2016	Februari	Identifikasi peluang & prioritas strategi dan inisiatif ketahanan
	Mei	Peluncuran strategi ketahanan kota

Sumber: Semarang City Government (2016: 32-33)

Tabel 6. Urban Climate Change Adaptation Processes di Kota Semarang

INDIKATOR KONTEKSTUAL	
• Aktor	Pemerintah Kota Semarang; Mercy Corps – ACCCRN.
• Motivasi, Landasan Legal, Legitimasi, & Informasi	<ul style="list-style-type: none"> - Perbaikan tata kelola perkotaan dan keamanan, perubahan transformasional, orientasi pada proses, peningkatan pengetahuan dan jejaring, ruang bagi advokasi. - Peraturan daerah Kota Semarang belum secara spesifik menjelaskan mengenai penanganan dampak perubahan iklim.
INDIKATOR RELASIONAL	
• Masyarakat Sipil	Keterlibatan dalam SLDs.
• Institusional	<ul style="list-style-type: none"> - Pemerintah Kota Semarang (BAPPEDA, Dinas Lingkungan Hidup, Dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kesehatan). - Universitas (Universitas Diponegoro, Universitas Negeri Semarang, Universitas Katolik Soegijapranata).
• Pemerintahan	Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API).
• Jaringan	<i>Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN)</i> .
INDIKATOR OPERASIONAL	
• Pendekatan	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah perubahan iklim sebagai prioritas. - Fokus pada pemecahan masalah bersama, memperhatikan karakteristik & keunikan kota, konsolidasi bersama mengenai ancaman yang dihadapi.
• <i>Deliverables</i> dan Sumber Daya	SLDs; empat <i>pilot projects</i> (pra-kajian potensi perluasan sistem penampungan air hujan, FEWS, ACTIVED, program peningkatan ketahanan komunitas pesisir melalui penguatan ekosistem bakau dan alternatif penghidupan).
• Integrasi & Institusionalisasi	Integrasi ke dalam landasan legal pemerintahan (RPJMD); Keterlibatan dalam 100 <i>Resilient Cities</i> ; Penyusunan Strategi Ketahanan Kota Semarang.

Sumber: diolah dari Anguelovski, Chu, & Carmin (2014)

terutama bagi pihak-pihak yang mendapatkan dampak kerugian secara langsung dari bencana banjir rob. Pemerintah Kota Semarang sendiri juga mendapat kebermanfaatan yakni dengan adanya peningkatan kapasitas sistem kota dalam merespons dampak-dampak perubahan iklim yang terjadi serta memperkuat landasan pembangunan wilayah perkotaan yang berkelanjutan

melalui institusionalisasi dan integrasi adaptasi perubahan iklim ke dalam dokumen legal penyelenggaraan pemerintahan.

KESIMPULAN

Implementasi strategi adaptasi perubahan iklim dalam pendekatan multilevel governance menunjukkan adanya

interaksi dan pertukaran gagasan di antara aktor-aktor yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung, melalui pendekatan *top-down* dan *bottom-up*. Adaptasi perubahan iklim sebagai upaya untuk mengatasi dan mencegah dampak lebih parah dari perubahan iklim tidak hanya berkaitan dengan aspek teknis, tetapi lebih dari itu, hal tersebut juga membawa transformasi pada aspek tata kelola pemerintahan. Bencana banjir rob yang terjadi di Kota Semarang menimbulkan permasalahan kompleks yang membutuhkan penanganan secara sistemis. Keterlibatan aktor non-pemerintah yaitu Mercy Corps - ACCCRN, akademisi, dan masyarakat setempat dalam perumusan langkah-langkah adaptasi di Kota Semarang kemudian memberikan umpan balik bagi negosiasi pada tingkat nasional dan internasional dalam pembentukan persepsi mengenai isu perubahan iklim yang lebih inklusif dan bersesuaian dengan permasalahan nyata yang dihadapi di tingkat lokal.

REFERENSI

- Abidin, H. Z., Andreas, H., Gumilar, I., Gamal, T. P., & Fukuda, Y. (2013). Land Subsidence in Coastal City of Semarang (Indonesia): Characteristics, Impacts, and Causes. *Geomatics, Natural Hazards and Risk*, 4(3), 226-240. doi:10.1080/19475705.2012.692336
- Abidin, H. Z., Andreas, H., Gumilar, I., Gamal, T. P., Mohammad, Murdohardono, D.,... Fukuda, Y. (2010). Studying Land Subsidence in Semarang (Indonesia) Using Geodetic Method. FIG Congress: Facing the Challenges - Building the Capacity. Sydney.
- ACCCRN Indonesia Program Team. (2018). *Adaptasi Perubahan Iklim untuk Ketahanan Kota: Perjalanan dan Pembelajaran dari ACCCRN di Indonesia, 2009-2016*. Mercy Corps Indonesia.
- Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN). (2013). *ACCCRN City Projects*. Bangkok: Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN).
- _____. (2014). *ACCCRN City Projects*. Bangkok: Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN) The Rockefeller Foundation.
- Anguelovski, I., Chu, E., & Carmin, J. (2014). Variations in Approaches to Urban Climate Adaptation: Experiences and Experimentation from the Global South. *Global Environmental Change*, 27, 156-167.
- Aylett, A. (2015). Institutionalizing the Urban Governance of Climate Change Adaptation: Results of An International Survey. *Urban Climate*, 14, 4-16. doi:10.1016/j.uclim.2015.06.005
- Bache, I., & Flinders, M. (2004). Themes and Issues in Multi-level Governance. Dalam I. Bache, & M. Flinders (Penyunt.), *Multi-level Governance* (hal. 1-14). New York: Oxford University Press.
- _____. (2015). *Multi-level Governance: Essential Readings*. Edward Elgar.
- Bell, P. (2012). *Building a Monitoring and Evaluation System for Climate Change Adaptation Projects: Challenges and Strategies Towards Stakeholders Involvement*. Jakarta: Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN) Indonesia.
- Biagini, B., Bierbaum, R., Stults, M., & Dobardzic, S. (2014). A Typology of Adaptation Actions: A Global Look at Climate Adaptation Actions Financed Through the Global Environment Facility. *Global Environmental Change*, 25, 97-108.
- Brown, A., Dayal, A., & Rio, C. R. (2012). From Practice to Theory: Emerging Lessons from Asia for Building Urban Climate Change Resilience. *Environment & Urbanization*, 24(2), 531-556. doi:10.1177/0956247812456490
- Butler, J. R., Wise, R. M., Skewes, T. D., Bohensky, E. L., Peterson, N., Suadnya, W.,... Rochester, W. (2015). Integrating Top-Down and Bottom-Up Adaptation Planning to Build Adaptive Capacity: A Structured Learning Approach. *Coastal Management*, 43(3), 346-364.
- Corburn, J. (2009). Cities, Climate Change and Urban Heat Island Mitigation: Localising Global Environmental Science. *Urban Studies*, 46(2), 413-427.
- D'ibrowski, M., Bachtler, J., & Bafoil, F. (2014). Challenges of Multi-Level Governance and Partnership: Drawing Lessons from European Union Cohesion Policy. *European Urban and Regional Studies*, 21(4), 355-363.
- Darajati, W. (2015). Pelaksanaan Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API) di Daerah. Knowledge Management Forum 2015 APEKSI-Mercy Corps Indonesia. Jakarta: Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Bappenas.
- Direktorat Adaptasi Perubahan Iklim. (2015). *SIDIK Sistem Informasi Data Indeks Kerentanan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan RI.
- Djalante, R., & Thomalla, F. (2012). Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation in Indonesia: Institutional Challenges and Opportunities for Integration. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 3(2), 166-180.
- Elyya. (2016). *Ini Strategi Semarang jadi Kota Tangguh Program 100 Resilient Cities*. Dipetik Desember 26, 2018, dari Berita Jateng: <http://beritajateng.net/ini-strategi-semarang-jadi-kota-tangguh-program-100-resilient-cities/>
- Gwimbi, P. (2017). Mainstreaming National Adaptation Programmes of Action into National Development Plans in Lesotho. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 9(3), 299-315.
- Hamin, E. M., & Gurran, N. (2008). Urban Form and Climate Change: Balancing Adaptation and Mitigation in the U.S. and Australia. *Habitat International*. doi:10.1016/j.habitatint.2008.10.005
- Hardee, K., & Mutunga, C. (2010). Strengthening The Link Between Climate Change Adaptation and National Development Plans: Lessons From the Case of Population in National Adaptation Programmes of Action (NAPAs). *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 15, 113-126. doi:10.1007/s11027-009-9208-3
- Harwitasari, D., & Ast, J. v. (2011). Climate Change Adaptation in Practice: People's Responses to Tidal Flooding in Semarang,

- Indonesia. *Journal of Flood Risk Management*, 1-18.
- Heijden, J. V. (2017). Foundations and Applications: Urban Sustainability and Resilience. Dalam P. Dharos (Penyunt.), *Regulatory Theory* (hal. 725-740). ANU Press.
- Hooge, L., & Marks, G. (2001). Types of Multi-Level Governance. *European Integration online Papers (EloP)*, 5(11), 1-24.
- Institute for Social and Environmental Transition (ISET). (2009). *Asian Cities Climate Change Resilience Network (ACCCRN): Responding to the Urban Climate Challenge*. Colorado: ISET.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional / Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS). (2014). *Rencana Aksi Nasional Adaptasi Perubahan Iklim (RAN-API)*. Jakarta: BAPPENAS.
- Larsen, L. (2015). Innovations in the Face of Climate Change: Urban Climate and Adaptation Strategies. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 13(9), 486-492.
- Maimunah, S., Rosli, H. N., Rafanoharna, S. C., Sari, K. R., & Higashi, O. (2011). Strengthening Community to Prevent Flood Using Participatory Approach (A Case of the Semarang City). *Journal of International Development and Cooperation*, 18(2), 19-28.
- Marfai, M. A., & King, L. (2007). Monitoring Land Subsidence in Semarang, Indonesia. *Environ Geol*, 53, 651-659. doi:10.1007/s00254-007-0680-3
- _____ (2008). Coastal Flood Management in Semarang, Indonesia. *Environ Geol*, 55, 1507-1518. doi:10.1007/s00254-007-1101-3
- Marfai, M. A., King, L., Sartohadi, J., Sudrajat, Budiani, S. R., & Yulianto, F. (2008). The Impact of Tidal Flooding on a Coastal Community in Semarang, Indonesia. *Environmentalist*, 28, 237-248. doi:10.1007/s10669-007-9134-4
- Mercy Corps. (t.thn.). *A Governance Approach to Building Urban Climate Resilience*. Portland: Mercy Corps.
- Mochamad, A. (2013). *Merespon Ancaman Perubahan iklim: Adaptasi Sebuah Pilihan yang Mendesak dan Prioritas*. Jakarta: Dewan Nasional Perubahan Iklim (DNPI).
- Mullan, M., Kingsmill, N., Kramer, A. M., & Agrawala, S. (2013). National Adaptation Planning: Lessons from OECD Countries. *OECD Environment Working Papers*, 54. doi:10.1787/5k483jpfpsq1-en
- Mulyana, W., Dodman, D., Zhang, S., & Schensul, D. (2013, Oktober). Kerentanan dan Adaptasi Perubahan Iklim di Kawasan Metropolitan Semarang: Analisis Spasial dan Kependudukan. *Technical Briefing*.
- Nugraha, E., & Lassa, J. A. (2018). Towards Endogenous Disasters and Climate Adaptation Policy Making in Indonesia. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 27, 228-242.
- Piattoni, S. (2010). *The Theory of Multi-Level Governance*. New York: Oxford University Press.
- Reed, S. O., Friend, R., Jarvie, J., Henceroth, J., Thinphanga, P., Singh, D.,... Sutarto, R. (2015). Resilience Projects as Experiments: Implementing Climate Change Resilience in Asian Cities. *Climate and Development*, 7(5), 469-480. doi:10.1080/17565529.2014.989190
- Rennstich, J. K. (2017). Multilevel Governance as a Global Governance Challenge: Assumptions, Methods, Shortcomings, and Future Directions. *International Political Economy, World Politics*. doi:10.1093/acrefore/9780190228637.013.558
- Ridwan, & Chazanah, N. (2013, Agustus). Penanganan Dampak Perubahan Iklim Global pada Bidang Perkeretaapian Melalui Pendekatan Mitigasi dan Adaptasi. *Jurnal Teoretis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil*, 20(2).
- Saito, N. (2013). Mainstreaming Climate Change Adaptation in Least Developed Countries in South and Southeast Asia. *Mitig Adapt Strateg Glob Change*, 18, 825-849. doi:10.1007/s11027-012-9392-4
- Satterthwaite, D. (2011). How Urban Societies Can Adapt to Resource Shortage and Climate Change. *Philosophical Transactions: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 369(1942), 1762-1783.
- Semarang City Government. (May 2016). *Resilient Semarang: Moving Together Towards a Resilient Semarang* (1st ed.). Semarang: Semarang City Government.
- Soetopo, T. (2014, November 10). *Respon Pemerintah Kota Semarang Menghadapi Perubahan Iklim*. Dipetik Desember 25, 2018, dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI): <http://kependudukan.lipi.org/en/population-study/human-ecology/177-respon-pemerintah-kota-semarang-menghadapi-perubahan-iklim>
- Srinivasan, G., Rafisura, K. M., & Subbiah, A. (2011). Climate Information Requirements for Community-Level Risk Management and Adaptation. *Climate Research*, 47, 5-12.
- Suhelmi, I. R., Fahrudin, A., & Triwibowo, F. H. (2014). Potential Economic Losses Due to Tidal Inundation and Flood at Semarang City. *Forum Geografi*, 28(2), 113-118.
- Sutarto, R., & Jarvie, J. (t.thn.). *Integrating Climate Resilience Strategy Into City Planning in Semarang, Indonesia*. The Urban Climate Resilience Working Paper Series. Institute for Social and Environmental Transition (ISET).
- Tyler, S., & Moench, M. (2012). A Framework for Urban Climate Resilience. *Climate and Development*, 4(4), 311-326. doi:10.1080/17565529.2012.745389
- Wicaksono, G. (2014). Urban Climate Change Resilience in Semarang - Indonesia. *City Engagement and Key Findings from CC City Team. Presented in 5th High Level Seminar on Environmentally Sustainable Cities*. Surabaya.
- Woodruff, S. C., & Regan, P. (2018). Quality of National Adaptation Plans and Opportunities for Improvement. *Mitig Adapt Strateg Glob Change*. doi:10.1007/s11027-018-9794-z