

Membangun Ketangguhan dan Adaptasi Transformatif: Kasus Pengurangan Risiko Bencana Banjir di Jakarta

Tri Mulyani Sunarharum

Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Informasi Artikel:

Diterima: 6 Februari 2021
Naskah perbaikan: 8 Februari 2021
Disetujui: 8 Februari 2021
Tersedia Online: 3 Maret 2021

Kata Kunci:

Ketangguhan, Adaptasi yang Transformatif, Pengurangan Risiko Bencana, Proses Pengambilan Keputusan, Masyarakat Rentan

Korespondensi:

Tri Mulyani Sunarharum
Departemen Teknik Arsitektur dan Perencanaan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, Indonesia

Email:

yani.sunarharum@ugm.ac.id

Abstrak: Banjir semakin dianggap sebagai 'masalah nyata' di Jakarta sejak Tahun 2013. Sejak saat itu, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta mendesak dilaksanakannya berbagai pembangunan mega infrastruktur, termasuk penambahan kapasitas Sungai Ciliwung. Namun, proyek tersebut sempat terhambat oleh adanya perbedaan persepsi dan pemahaman antara masyarakat dengan pemerintah mengenai risiko banjir dan upaya pengurangan risikonya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana pemerintah, organisasi non-pemerintah dan masyarakat rentan memahami risiko bencana banjir dan bagaimana mereka bekerja sama dalam proses pengambilan keputusan untuk pengurangan risiko bencana banjir. Penelitian ini juga menelaah upaya peningkatan ketangguhan dan adaptasi transformatif yang telah dilakukan, serta evaluasi terhadap kebijakan dan rencana terkait pengurangan risiko bencana banjir di DKI Jakarta. Penelitian ini berfokus pada studi kasus pengurangan risiko bencana di daerah berisiko banjir tinggi di kawasan Kampung Melayu, DKI Jakarta. Penelitian empiris memberikan data kualitatif tentang pengaruh mekanisme kolaboratif dalam proses pengambilan keputusan terkait upaya pengurangan risiko bencana banjir. Selain itu, penelitian ini berpotensi meningkatkan transfer pengetahuan tentang peningkatan ketangguhan dalam implementasi perencanaan kota terkait pengurangan risiko bencana, serta peningkatan adaptasi transformatif terhadap dampak perubahan iklim.

Copyright © 2021 Institut Teknologi Nasional Yogyakarta

This open access article is distributed under a

Creative Commons Attribution (CC-BY-NC-SA) 4.0 International license.

1. PENDAHULUAN

Terjadi peningkatan intensitas bencana secara global, khususnya di kawasan Asia Timur-Pasifik (Jha and Stanton-Geddes, 2013). Kota-kota di kawasan ini, yang berkembang pesat, menjadi semakin rentan terhadap bencana, salah satu contohnya adalah Jakarta, Ibu Kota Negara Indonesia. Kerentanan Jakarta terhadap banjir juga diperparah oleh urbanisasi yang meningkatkan permintaan akan penggunaan lahan, sementara ketersediaan lahan terbatas. Kendala ini menyebabkan munculnya pembangunan informal di daerah rawan banjir dengan risiko keterpaparan terhadap banjir yang tinggi, seperti di kawasan pemukiman di bantaran Sungai Ciliwung yang dihuni oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Permukiman informal di sepanjang bantaran sungai tersebut sudah ada selama beberapa dekade. Hal ini dikarenakan masyarakat yang berpenghasilan rendah tidak mampu untuk tinggal di tempat lain dan karena lokasinya yang dekat dengan tempat kerja mereka (Dickson, et.al., 2012). Salah satu strategi yang diimplementasikan oleh pemerintah untuk mengatasi mitigasi bahaya banjir di seluruh DKI Jakarta adalah Normalisasi Sungai Ciliwung. Rencana normalisasi ini membutuhkan pelebaran sungai hingga 50 meter dengan tambahan jalur inspeksi 7,5 meter di kedua sisi sungai untuk memungkinkan akses pemeliharaan. Rencana tersebut juga akan melibatkan penggalian sedimentasi di sungai untuk memberikan lebih banyak ruang bagi



air. Konsekuensinya, program normalisasi melibatkan relokasi warga di kawasan perumahan informal di sepanjang bantaran sungai yang rawan banjir.

UNESCO mengatakan bahwa banyak strategi pengurangan risiko bencana dimulai dengan identifikasi masalah dan umumnya mencakup pemeriksaan persepsi masyarakat tentang opsi yang diusulkan untuk mengurangi risiko (Texier, 2008). Jika masalah didefinisikan secara sempit, program berfokus pada merelokasi masyarakat jauh dari kawasan rawan bencana banjir. Dalam situasi seperti itu, pengambil keputusan mungkin mengabaikan atau meremehkan krisis sosial dalam merelokasi masyarakat rentan, yang kemudian menghambat program yang dapat mengurangi risiko secara keseluruhan. Misalnya, rencana relokasi mungkin tidak memuaskan keinginan masyarakat yang direlokasi relatif terhadap preferensi yang telah ditetapkan untuk lokasi yang dekat dengan mata pencaharian mereka (World Bank, 2004; Lassa, et.al., 2013) akan berdampak pada mata pencaharian mereka dan pada penurunan motivasi untuk tinggal di pemukiman yang baru.

Masyarakat lebih memilih untuk menangani risiko secara *in-situ*, yang memungkinkan mereka untuk tetap berada di tempat tinggal mereka. Strategi ini bisanya dapat didukung oleh peningkatan layanan infrastruktur tertentu sebagai bagian dari *urban upgrading*, terutama terkait dengan penetapan kepemilikan lahan yang aman di daerah informal yang seringkali berstatus ilegal. Ketentuan seperti itu melegitimasi penggunaan lahan informal melalui penciptaan hak milik (Gulyani dan Connors, 2002). Ketika tidak ada upaya mitigasi yang jelas, upaya untuk menangani masalah hak asasi manusia sebenarnya dapat meningkatkan keterpaparan risiko jangka panjang karena kepemilikan formal pun tidak selalu menjamin keamanan dalam lingkungan kebijakan yang mendukung penggusuran dan pemukiman kembali (Gulyani dan Connors, 2002). Tantangan-tantangan ini menyoroti kebutuhan akan adanya strategi pengurangan risiko yang komprehensif, anggaran yang memadai untuk kompensasi, penyediaan infrastruktur dan layanan masyarakat, persiapan lokasi pemukiman kembali, serta pemulihan dan peningkatan pendapatan (World Bank, 2004; Wilby dan Keenan, 2012).

Mengenali tingkat risiko dalam pengelolaan risiko banjir merupakan hal yang sangat penting. Renn menjelaskan bahwa risiko dapat diterima jika dianggap rendah atau tidak ada (Renn, et.al., 2011). Kebijakan adaptasi banjir diterapkan untuk mengurangi risiko jika risiko dinilai tidak dapat diterima, percaya bahwa regulasi, mekanisme keuangan dan komunikasi dapat membentuk manajemen risiko banjir (Schanze, 2006). Jelas bahwa adaptasi memiliki batasan sosial, dan bergantung pada tempat dan skala (Ward, et.al, 2011). Oleh karena itu, kerangka kerja dan pendekatan perencanaan mempengaruhi bagaimana pengetahuan tentang kebijakan adaptasi dapat ditransfer dengan baik ke publik, terutama kepada masyarakat yang tinggal di daerah yang terkena dampak bencana. Salah satu strategi adaptasi dan mitigasi dalam mengelola risiko banjir, untuk mengatasi risiko yang tidak dapat diterima di daerah rawan bencana, adalah relokasi. Relokasi adalah proses di mana perumahan, aset, dan infrastruktur publik dibangun kembali di lokasi lain (World Bank, 2004). Strategi ini menimbulkan tantangan yang sangat besar, karena relokasi tidak hanya terkait dengan pemukiman kembali masyarakat yang terkena dampak, tetapi juga membangun kembali dan menghidupkan kembali lingkungan, modal sosial, dan mata pencaharian masyarakat (World Bank, 2004). Namun, kompleksitas teknis dari proses perencanaan, tidak hanya memperumit kebijakan adaptasi, tetapi juga membatasi hasil implementasinya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa bagaimana pemerintah, organisasi non-pemerintah dan masyarakat rentan memahami risiko bencana banjir dan bagaimana mereka bekerja sama dalam proses pengambilan keputusan untuk pengurangan risiko bencana banjir. Penelitian ini berfokus pada masyarakat rentan yang tinggal di daerah berisiko banjir tinggi di kawasan Kampung Melayu, DKI Jakarta. Penelitian ini juga menelaah upaya peningkatan ketangguhan dan adaptasi transformatif yang telah dilakukan, serta evaluasi terhadap kebijakan dan rencana terkait pengurangan risiko bencana banjir di DKI Jakarta. Selain itu, penelitian saat ini secara empiris menyelidiki hambatan dan kendala keterlibatan masyarakat rentan dalam pengambilan keputusan terkait pengurangan risiko bencana banjir.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini berfokus pada studi kasus pengurangan risiko bencana di daerah berisiko banjir tinggi di kawasan Kampung Melayu, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Penelitian empiris memberikan data kualitatif tentang proses pengambilan keputusan dalam perencanaan dan tentang pengaruh mekanisme kolaboratif dalam pengambilan keputusan terkait upaya pengurangan risiko bencana banjir di lokasi studi. Penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data berupa studi literatur. Kemudian, penelitian ini melibatkan analisis kualitatif menggunakan *content analysis* pada dokumen, literatur, kebijakan, dan rencana yang relevan dengan pengurangan risiko bencana banjir di DKI Jakarta. Hasil dari analisis tersebut ditelaah berdasarkan prinsip *resilience*, pengurangan risiko bencana, dan perencanaan kolaboratif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Jakarta dan Kerentanannya terhadap Banjir

DKI Jakarta memiliki tiga belas sungai alami yang mengalir di jantung provinsi. Sungai utama sepanjang 120 km, yaitu Sungai Ciliwung, mengalir melalui jantung kota Jakarta (Sunarharum, et.al, 2014). Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, batasan DAS melampaui batas administrasi Provinsi DKI Jakarta karena DAS Ciliwung seluas 387 km² berasal dari area diluar DKI Jakarta yaitu Bogor, Jawa Barat.



Gambar 1. Peta Hidrologi DKI Jakarta
(Sumber: Sunarharum, 2016)

DKI Jakarta adalah wilayah metropolitan yang dinamis yang diuntungkan namun juga mendapatkan tantangan besar dari urbanisasi dan globalisasi (World Bank, 2011). Kondisi populasi dan pertumbuhan ekonomi yang kuat dan berkelanjutan telah menghasilkan transformasi perkotaan, yang melibatkan perubahan penggunaan lahan dan peningkatan pesat di daerah perkotaan (Dickson, et al., 2012). DKI Jakarta juga menjadi magnet bagi orang-orang, termasuk imigran dari kalangan menengah ke bawah, yang mencari kondisi kehidupan yang lebih baik. Para imigran ini telah berkontribusi pada perubahan penggunaan lahan dan menimbulkan tantangan lebih lanjut bagi provinsi DKI Jakarta, terutama ketika mereka menempati atau membangun permukiman informal di

kawasan rawan banjir, seperti di tepi Sungai Ciliwung (Surbakti, 2010). Ribuan permukiman informal yang berada di tepi sungai tersebut rentan terkena dampak banjir tahunan dan sangat dirugikan oleh kejadian banjir yang lebih besar.

Di sisi lain, adanya kejadian banjir pasang pantai di kawasan pesisir utara Jakarta juga dapat memperburuk dampak banjir sungai, mengakibatkan genangan ekstrim yang terjadi setiap lima tahun, yang kemudian berubah pola menjadi banjir tahunan seperti yang dialami pada tahun 1996, 2002, 2007, 2013, 2014, 2015, 2016, 2019, dan 2020 (Dickson, et.al., 2012; Sunarharum, et.al, 2021). Tren tersebut menunjukkan bahwa banjir besar menjadi lebih sering dan lebih intens. Selama kejadian ini, sebagian besar kota mengalami banjir karena kapasitas saluran drainase dan sistem pengendalian banjir yang tidak memadai, saluran air yang tersumbat, dan kurangnya daerah tangkapan air (Akmalah dan Grigg, 2011). Kejadian banjir pada Februari 2007 dianggap sebagai yang terparah dalam sejarah, dengan sekitar tujuh puluh persen provinsi terkena dampak. Banjir tersebut secara langsung berdampak pada 400.000 orang, dan menyebabkan kerugian hampir US \$1 miliar (Sunarharum, et.al, 2021). Sebagai perbandingan, banjir tahun 2013 tidak begitu parah, namun genangan banjir berlangsung selama 59 hari, yang kemudian menyebabkan kerugian ekonomi sebesar US \$2 miliar (BPBD DKI Jakarta, 2013). Selanjutnya pada tahun 2014, banjir berlangsung hampir tiga bulan. Tren menunjukkan bahwa terjadi penurunan intensitas, durasi dan kerusakan pada kejadian banjir di tahun 2015, 2016, 2017, 2018, 2019 dan 2020. Disamping itu, terjadinya penurunan tanah sekitar 10cm per tahun dapat meningkatkan keterpaparan terhadap risiko ekstrim di beberapa daerah, yang juga meningkatkan dampak banjir (Sakethi, 2010).

3.2 *Uncertainty*, Pengurangan Risiko Bencana, dan Adaptasi Transformatif

Kerentanan lingkungan perkotaan di Asia Timur dan Pasifik berubah dengan cepat, di mana ketidakpastian (*uncertainty*) terjadinya bencana juga terkait dengan dampak perubahan iklim (Jha dan Stanton-Geddes, 2013). Lebih lanjut, pemahaman tentang lingkungan yang terus bertransformasi dan pertimbangan akan *uncertainty*, merupakan dasar dalam mengidentifikasi, memprioritaskan dan merancang intervensi dan investasi pembangunan. Demikian pula, kompleksitas dalam proses perencanaan masih dipengaruhi oleh *uncertainty* tersebut. Juga, Herder dkk. berpendapat bahwa *uncertainty* telah meningkat dalam beberapa waktu terakhir, yang mengarah pada pengambilan keputusan yang lebih berisiko (Herder, et.al., 2011).

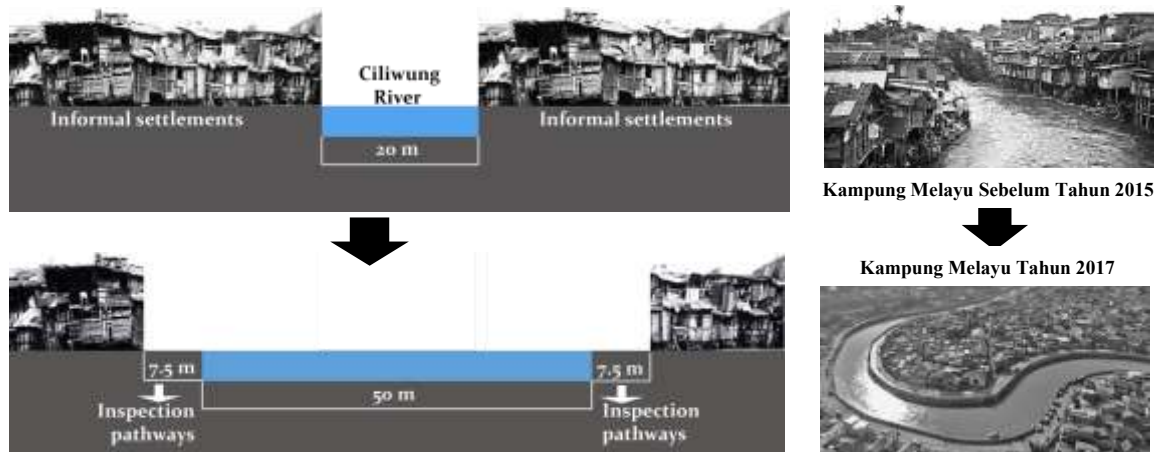
Uncertainty melekat dalam perencanaan (Constantino, et.al., 2009), dengan semua pengambilan keputusan yang melibatkan risiko. *Uncertainty* membatasi terukurnya risiko yang terkait dengan data dan informasi yang terbatas, mempersulit proses penilaian risiko (Renn dan van Asselt, 2011). Oleh karena itu, mengintegrasikan risiko dan *uncertainty* ke dalam pengambilan keputusan dalam perencanaan kota merupakan pendekatan untuk mengurangi hambatan ini, dengan meyakini adanya dua faktor yang perlu diperhitungkan, yaitu: (1) lingkungan pengambilan keputusan di mana *uncertainty* terlibat; dan (2) kendala dalam implementasi hasil keputusan untuk perencanaan (Herder, et.al., 2011).

Dalam konteks internasional, terdapat praktik baik tentang kepemimpinan yang kuat dari para pembuat keputusan dalam melaksanakan strategi khusus untuk mengintegrasikan masalah risiko dan *uncertainty* ke dalam pengelolaan kawasan banjir di lingkungan perkotaan. Restorasi Sungai Cheonggyecheon di Seoul merupakan salah satu contoh implementasi keputusan pemerintahnya untuk mengurangi risiko dengan cara merestorasi kawasan sungai dan bantarakannya, juga mempromosikannya sebagai aset penting Kota Seoul sambil memajemen risiko banjir (Cho, 2010). Contoh populer lainnya adalah upaya yang dilakukan oleh *United States Army Corps of Engineers* dalam melakukan intervensi structural berupa tanggul dalam pengelolaan Sungai Mississippi guna melindungi masyarakat yang bersikeras kembali ke New Orleans setelah terjadi bencana banjir dan Badai Katrina pada tahun 2005 (Congleton, 2006). Sebaliknya, keputusan seputar manajemen risiko banjir di lingkungan pedesaan di Grantham, Queensland, pada tahun 2011, menjauhkan masyarakat dari risiko dan kawasan rawan bencana, dengan penekanan yang

kuat pada pelibatan dan pemberdayaan masyarakat dalam pengambilan keputusan (Queensland Reconstruction Authority, 2011).

Dalam kasus DKI Jakarta, Normalisasi Sungai Ciliwung berfungsi sebagai proyek manajemen risiko banjir yang penting dan mencakup beberapa dari strategi yang memberikan perubahan struktural di kota untuk memberi manfaat bagi Provinsi Jakarta dari pengurangan risiko banjir. Proyek tersebut memiliki dua komponen, termasuk: (1) pengerukan dan rehabilitasi jalur banjir utama, kanal, dan waduk terpilih; (2) bantuan teknis untuk manajemen proyek (misalnya, Kerangka Kebijakan Pemukiman Kembali dan Rencana Pemukiman Kembali), perlindungan sosial, dan peningkatan kapasitas masyarakat (World Bank, 2010). Strategi tersebut dilakukan dengan merehabilitasi infrastruktur di kawasan permukiman informal dengan sejarah pengusuran kontroversial dan praktik pemukiman kembali yang memerlukan keterlibatan masyarakat rentan dalam proses pengambilan keputusan.

Sementara masyarakat rentan merasa bahwa mereka dapat beradaptasi dan hidup dengan banjir dengan mekanisme penanggulangannya sendiri, Pemerintah Provinsi melihat bahwa pengurangan risiko banjir dapat berhasil setelah masyarakat yang berisiko menyadari pengelolaan risiko dan setuju untuk dipindahkan (Sunarharum, et.al, 2021). Proyek Normalisasi Sungai Ciliwung memainkan peran penting untuk mengurangi risiko bencana di seluruh provinsi. Proyek ini dimulai pada tahun 2013, di bawah kewenangan Pemerintah Pusat bekerja sama dengan Pemerintah Provinsi DKI Jakarta. Sekitar 15 ribu keluarga telah direlokasi sejak 2015 dan sekitar 16 km dari 33,6 km Sungai Ciliwung telah dinormalisasi. Pada tahun 2016, transformasi sungai terlihat jelas. Namun, sisa normalisasi sepanjang 17,6 km masih belum terselesaikan. Meskipun transformasi adaptif semacam ini telah diupayakan, pada awal tahun 2020, Jakarta kembali digenangi banjir besar, dengan kerugian ekonomi diperkirakan mencapai Rp.5,2 Triliun. Ilustrasi implementasi proyek Normalisasi Sungai Ciliwung dan transformasinya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Transformasi Sungai Ciliwung di Kampung Melayu

(Sumber: Dimodifikasi dari Sunarharum, 2016; Fitriani, 2018; dan Ramdani, 2017)

Kemampuan masyarakat dalam menghadapi *uncertainty* dan kerentanan dapat mengurangi dampak bencana bencana (Godschalk, 2003). Membangun ketangguhan dapat meningkatkan bagaimana *platform* multi-pemangku kepentingan melengkapi bentuk tata kelola yang ada untuk pengurangan risiko bencana; dapat membantu dalam memahami apakah *platform* multi-pemangku kepentingan secara aktif dipetakan ke dalam jaringan kolaborasi yang lebih luas di antara pemangku kepentingan lainnya; dapat menjelaskan sejauh mana *platform* multi-pemangku kepentingan mencakup anggota masyarakat yang beragam; dan menunjukkan bagaimana pengalaman dari bencana di masa lalu memengaruhi pengembangan dan pengoperasian *platform* multi-pemangku kepentingan (Djalante, 2012).

3.3 Analisis Kebijakan terkait Pengurangan Risiko Bencana di Jakarta

Pertumbuhan penduduk yang cepat dan kekurangan perumahan serta kesulitan dalam menegakkan pembatasan pembangunan dataran banjir telah memperburuk masalah yang ada dalam manajemen risiko banjir di DKI Jakarta (Texier, 2008). Pengakuan masalah ini telah mendorong perubahan strategis dan diversifikasi dari solusi rekayasa semata (Sagala et al., 2013). Strategi struktural dapat memitigasi dan mengurangi risiko kerusakan banjir, namun efektivitasnya dapat ditingkatkan melalui investasi dalam berbagai tindakan non-struktural, termasuk peningkatan kesadaran, penegakan hukum, perencanaan dan pengelolaan daerah aliran sungai di bagian hulu, sistem peringatan dini, pengaturan tata guna lahan dan pengendalian urbanisasi. Di DKI Jakarta, kebijakan dan rencana pengelolaan risiko banjir juga telah memasukkan tidak hanya tindakan struktural tetapi juga non-struktural meskipun penerapan strategi tersebut menghadapi tantangan yang signifikan terkait dengan keterlibatan masyarakat.

Kebijakan dan perencanaan untuk manajemen risiko bencana di Indonesia dimulai sebagai respons terhadap bencana besar yang terjadi di Indonesia, seperti bencana Tsunami pada tahun 2004 dan bencana banjir Jakarta pada tahun 2007, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, dan 2020. Terdapat 29 kebijakan dan perencanaan di tingkat provinsi, nasional, dan internasional, yang berfungsi untuk menerjemahkan paradigma baru penanggulangan bencana di Indonesia untuk mengurangi risiko bencana. Kebijakan tersebut juga menjadi pedoman untuk merancang dan mengimplementasikan manajemen risiko banjir di DKI Jakarta. Kebijakan di tingkat internasional dan nasional memberikan arahan tentang prinsip-prinsip atau konsep yang berkaitan dengan pengurangan risiko bencana pada setiap kebijakan dan rencana di tingkat provinsi. Prinsip-prinsip tersebut diadopsi dan diterjemahkan ke dalam strategi yang lebih spesifik untuk manajemen risiko bencana di tingkat provinsi dan lokal.

Pemerintah Indonesia mengakui bahwa rencana penanggulangan bencana di tingkat nasional tidak cukup untuk merespon bencana besar pasca bencana Tsunami tahun 2004 yang menewaskan 227.896 jiwa dan menelan biaya sekitar US \$14 miliar (Center for Excellence, 2011). Sejak saat itu, ada beberapa kebijakan dan rencana yang diprakarsai atau digabungkan dengan konsep penanggulangan bencana untuk mengurangi risiko bencana. Kebijakan tersebut terdiri dari prinsip-prinsip yang dapat diartikulasikan dan dilaksanakan di tingkat lokal dan masyarakat. Tabel 1 di bawah ini merangkum kerangka kebijakan yang menjadi pedoman/acuan atau terkait dengan pengurangan risiko bencana di DKI Jakarta.

Tabel 1. Kerangka Kebijakan Pengurangan Risiko Bencana

No.	Tahun	Tingkat	Judul Dokumen Kebijakan
1	2004	Nasional	Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air
2	2005-2009		Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN)
3	2005-2015	Internasional	Hyogo Framework for Action (HFA)
4	2005-2025	Nasional	Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN)
5	2006-2009		Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana
6	2007		Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
7	2007		Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang
8	2008		Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 8 Tahun 2008 tentang Badan Nasional Penanggulangan Bencana
9			Peraturan Pemerintah (PP) No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
10			Peraturan Pemerintah (PP) No. 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan Dan Pengelolaan Bantuan Bencana
11			Peraturan Pemerintah (PP) No. 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana

No.	Tahun	Tingkat	Judul Dokumen Kebijakan
12	2010-2012		Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana
13	2010-2014		Rencana Nasional Penanggulangan Bencana (RENAS PB)
14			Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN)
15	2011		Peraturan Pemerintah (PP) No. 38 Tahun 2011 tentang Sungai
16	2011-2030	Provinsi	Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DKI Jakarta
17	2013-2017		Disaster Management Plan of DKI Jakarta
18	2013		Ciliwung Normalisation Plan
19	2014		Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi
20	2014		Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Banjir Tahun 2014
21	2014		Nasional
22	2015-2019		Mid-Term National Development Plan (RPJMN)
23	2015-2019		Rencana Nasional Penanggulangan Bencana
24	2015-2030		Internasional
25	2015	Provinsi	Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Banjir Tahun 2015
26	2016		Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Banjir Tahun 2016
27	2017		Rencana Kontinjensi Penanggulangan Bencana Banjir Tahun 2017
28	2017-2022		Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah
29	2020		Instruksi Gubernur DKI Jakarta No. 58 Tahun 2020 tentang Kesiapsiagaan dan Antisipasi Ancaman Bencana Banjir dan Angin Kencang pada Musim Hujan di Masa Pandemi Covid-19

(Sumber: Analisis Penulis, 2021)

Didorong oleh dampak bencana Tsunami tahun 2004 terhadap stabilitas Indonesia, dan dipengaruhi oleh Hyogo Framework of Action (HFA) 2005-2015, pemerintah Indonesia menerbitkan Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana sebagai kerangka kebijakan nasional untuk manajemen bencana. Kebijakan ini menggabungkan strategi utama HFA 2005-2015 dan mendorong perumusan tiga kebijakan yang lebih spesifik, termasuk:

1. Peraturan Pemerintah (PP) No. 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana;
2. Peraturan Pemerintah (PP) No. 22 Tahun 2008 tentang Pendanaan Dan Pengelolaan Bantuan Bencana; dan
3. Peraturan Pemerintah (PP) No. 23 Tahun 2008 tentang Peran Serta Lembaga Internasional dan Lembaga Asing Non Pemerintah dalam Penanggulangan Bencana.

Kebijakan tersebut telah melahirkan paradigma baru dalam penanggulangan bencana di Indonesia. Paradigma baru tersebut kemudian diadopsi dan dimasukkan ke dalam kebijakan dan rencana terkait pengurangan risiko bencana. Pada tahun 2010, Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) meluncurkan Rencana Aksi Nasional Pengurangan Risiko Bencana (RAN-PRB) 2010-2012, yang memberikan kerangka kerja untuk mengimplementasikan Kerangka Aksi Hyogo (HFA) untuk mengurangi risiko dan kerentanan terhadap bencana (Tokyo Development Learning Center, 2011). Di tahun yang sama, BNPB juga menerbitkan Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2010-2014. Rencana lima tahunan ini terdiri dari kebijakan, strategi dan prioritas penanggulangan bencana, dan dimaksudkan sebagai pedoman dalam penanggulangan bencana di Indonesia (UNDP, 2010).

Peran pemerintah daerah semakin penting dalam tata kelola manajemen risiko bencana. Setelah adanya bencana banjir besar di Jakarta di tahun 2007, Badan Penanggulangan Bencana DKI Jakarta mencanangkan Rencana Penanggulangan Bencana DKI Jakarta 2013-2017 pada tahun 2013. Rencana tersebut juga mengacu pada Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi DKI Jakarta 2011-2030. Pada tahun yang sama, Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung-Cisadane meluncurkan Rencana Normalisasi Ciliwung. Kedua rencana ini dirancang berdasarkan peraturan terkait lainnya dari tingkat nasional dan internasional. Sedangkan sejak tahun 2014, karena adanya perubahan tren kejadian bencana banjir yang sebelumnya terjadi setiap 5 tahun sekali menjadi banjir tahunan, maka Pemerintah Provinsi DKI Jakarta membuat Rencana Kontinjensi Penanggulangan Banjir Tahun

2014, 2015, 2016, 2018. Pada tahun 2017, perhatian terhadap pengurangan risiko bencana juga diintegrasikan oleh pemerintah ke dalam misi pertama Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah, yaitu “*menjadikan Jakarta kota yang aman, sehat, cerdas, berbudaya, dengan memperkuat nilai-nilai keluarga dan memberikan ruang kreativitas melalui kepemimpinan yang melibatkan, menggerakkan dan memanusiakan*” (Gubernur Provinsi DKI Jakarta, 2018).

3.4 Pendekatan Kolaboratif untuk Meningkatkan Ketangguhan

Innes dan Booher (2000) berpendapat bahwa efektivitas tata kelola *megacity* tidak hanya bergantung pada keragaman rencana dan pemangku kepentingan, tetapi juga pada pemilihan tindakan yang disukai secara kolektif. Dalam konteks program manajemen risiko bencana, keterlibatan kelompok masyarakat dan LSM untuk memberikan masukan yang diperlukan sangat penting dalam mengidentifikasi dan dalam bertindak sesuai risiko dan kerentanan (Jha et al., 2012). Komunikasi yang efektif dan pertukaran informasi antara berbagai pemangku kepentingan terkait pengurangan risiko bencana perlu didukung dengan adanya *platform* khusus untuk pengurangan risiko bencana.

Dalam kasus DKI Jakarta, kebijakan dan rencana yang relevan dengan manajemen risiko banjir memasukkan dan menerjemahkan konsep dan strategi dari kebijakan dan rencana di tingkat nasional, yang berfungsi sebagai *platform* nasional untuk pengurangan risiko bencana. Sebagaimana dibahas sebelumnya, *platform* pengurangan risiko bencana di Indonesia melibatkan strategi komunikasi yang efektif serta pertukaran informasi antara pemerintah dan pemangku kepentingan terkait. Meskipun mekanisme tata kelola pengurangan risiko bencana telah diterapkan secara efektif di tingkat nasional dan provinsi, penerapan strategi tersebut belum dilaksanakan dengan baik di tingkat masyarakat. Kurangnya keterlibatan yang berarti dari masyarakat rentan bencana dalam proses pengambilan keputusan dapat menghambat koordinasi dan berpotensi menimbulkan ketidakpercayaan. Meskipun para pemimpin yang terkait dengan program pengelolaan risiko banjir DKI Jakarta memiliki kekuatan untuk mendorong pelaksanaan program-program tersebut, rasa memiliki terhadap program-program tersebut oleh masyarakat rentan masih kurang.

Untuk meningkatkan akuntabilitas, efisiensi dan efektivitas program pengelolaan risiko banjir DKI Jakarta, perlu menggabungkan mekanisme kolaboratif untuk mendukung pengambilan keputusan. Sejak awal 2014, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) - organisasi penelitian yang berfokus pada pengembangan ilmu terapan dan sumber daya alam secara berkelanjutan di tingkat nasional dan internasional - bekerja sama dengan *Platform* Nasional Pengurangan Risiko Bencana (Planas PRB) telah berusaha untuk mengatur proses konsultasi, koordinasi, dan kolaborasi. Kedua instansi tersebut mendirikan *Knowledge Management Center*, yang memungkinkan diseminasi informasi dan pembagian kewenangan di antara para pemangku kepentingan yang relevan untuk mencapai konsensus dalam proses pengambilan keputusan. Inisiatif ini berpotensi dilaksanakan dan dimasukkan dalam tata kelola risiko banjir DKI Jakarta saat ini.

4. KESIMPULAN

Hasil analisis menyimpulkan bahwa pengelolaan risiko banjir DKI Jakarta telah didukung oleh 29 kebijakan dan rencana dengan tujuan, strategi, prioritas, dan program yang jelas untuk mengurangi risiko bencana. Namun, ada kekurangan pendekatan yang jelas tentang prosedur dan mekanisme kolaborasi dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi rencana. Berkenaan dengan pengelolaan risiko banjir DKI Jakarta, penelitian ini menyarankan bahwa sangat penting untuk mengadopsi dan memasukkan kerangka kerja kolaboratif ke dalam mekanisme yang ada. Penelitian ini juga menyarankan bahwa pembentukan forum kolaboratif yang mencakup berbagai tingkat kewenangan, dan melibatkan tidak hanya instansi pemerintah tetapi juga LSM dan tokoh masyarakat, akan membantu dalam memastikan keberlangsungan interaksi tersebut. Forum ini akan membina komunikasi dua arah dan berpotensi memberdayakan kelompok masyarakat dan LSM

untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan dengan cara yang berarti. Mengintegrasikan kerangka kerja kolaboratif ke dalam pengambilan keputusan juga dapat mendukung peningkatan ketangguhan masyarakat. Bentuk kolaboratif dari manajemen risiko bencana membutuhkan komitmen yang kuat dan berkelanjutan dari pemerintah, termasuk penyediaan dana dan bantuan untuk meningkatkan kapasitas pemangku kepentingan untuk terlibat dalam pengambilan keputusan dan implementasi rencana. Hal ini terutama penting ketika menghadapi masyarakat yang terpinggirkan dalam merencanakan pengurangan risiko bencana, seperti masyarakat informal di kecamatan Kampung Melayu, DKI Jakarta. Penelitian ini secara signifikan menunjukkan bahwa prioritas pengelolaan risiko banjir harus fokus pada strategi membangun ketahanan masyarakat dan melibatkan masyarakat dalam mekanisme tata kelola untuk mengatasi kelemahan yang ada.

5. REFERENSI

- Akmalah, E dan Grigg, N. S. 2011. "Jakarta flooding: Systems study of socio technical forces." *Water International*, 36(6), 733-747.
- Badan Penanggulangan Bencana Daerah DKI Jakarta 2013 "Banjir Jakarta 2013." Jakarta, Indonesia: PUSDALOPS.
- Cho, M. R. 2010. The politics of urban nature restoration: The case of Cheonggyecheon restoration in Seoul, Korea. *International Development Planning Review*, 32(2), 145-165.
- Congleton, R. D. 2006. The story of Katrina: New Orleans and the political economy of catastrophe. *Public Choice*, 127(1-2), 5-30.
- Constantino N d'Amato, M. dan Pellegrino, R. 2009. A real options and fuzzy delphi-based approach for appraising the effect of an urban infrastructure on surrounding lands. *Fuzzy Economic Review*, 14(2), 3-16.
- Dickson, E., Baker, J. L., Hoornweg, D., dan Tiwari, A. 2012. Urban development series. "Urban risk assessments: Understanding disaster and climate risk in cities." Washington, DC: The World Bank.
- Djalante, R. 2012. Adaptive governance and resilience: The role of multi-stakeholder platforms in disaster risk reduction. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 12, 1-20.
- Gubernur Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta. 2018. Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2018 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2017-2022.
- Gulyani, S. dan Connors, G. 2002. Urban upgrading in Africa: A summary of rapid assessments in ten countries.
- Godschalk, D. 2003. Urban hazard mitigation: Creating resilient cities. *Natural Hazards Review*, 10.1061/(ASCE) 1527-6988(2003)4:3(136), 136-143.
- Herder, P. M., de Joode, J., Ligivoet, A., Schenk, S., dan Taneja, P. 2011. Buying real options-valuing uncertainty in infrastructure planning. *Futures*, 43(9), 961.
- Innes, J, dan Booher, D.E. 2000. Indicators for sustainable communities: a strategy building on complexity theory and distributed intelligence. *Planning Theory and Practice*, 1(2), 273.
- Jha, A. K, Bloch, R., dan Lamond, J. 2012. *Cities and flooding: a guide to integrated urban flood risk management for the 21st century*. Washington, DC: The World Bank.
- Jha, A. K. dan Stanton-Geddes, Z. 2013. Strong, safe, and resilient: a strategic policy guide for disaster risk management in East Asia and the Pacific, directions in development. Washington, DC: World Bank.
- Lassa, J. A., Sagala, S., dan Suryadini, A. 2013. IRGSC Working Paper No. 3. Conceptualizing an established network of a community based flood early warning system: Case of Cawang, East Jakarta, Jakarta. Kupang, Indonesia: Institute of Resource Governance and Social Change.
- Queensland Reconstruction Authority. 2011. Rebuilding Grantham Together. Brisbane, Australia: Queensland Reconstruction Authority.
- Renn, O., Klinke, A., dan van Asselt, M. 2011. Coping with complexity, uncertainty and ambiguity in risk governance: a synthesis. *Ambio*, 40(2), 231-246.

- Sakethi, M. 2010. Why Jakarta flooding: flood mitigation of the capital city province of Jakarta. Jakarta, Indonesia: PT Mirah Sakethi.
- Sagala, S., Lassa, J.A., Yasaditama, H., dan Hudalah, D. 2013. The evolution of risk and vulnerability in Greater Jakarta: contesting government policy in dealing with a megacity's exposure to flooding.
- Schanze, J. 2006. Flood risk management: hazards, vulnerability and mitigation measures. *NATO Science Series* 67, 1-20.
- Sunarharum, T.M., Sloan, M., dan Susilawati, C. 2014. Re-framing planning decision-making: increasing flood resilience in Jakarta. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 5(3), 230.
- Sunarharum, T.M. 2016. Collaborative Planning for Disaster Resilience: the Role of Community Engagement for Flood Risk Management. Doctoral Thesis, Queensland University of Technology, Australia.
- Sunarharum T.M., Sloan M., dan Susilawati C. 2021. Collaborative Approach for Community Resilience to Natural Disaster: Perspectives on Flood Risk Management in Jakarta, Indonesia. In: Littlewood J., Howlett R.J., Jain L.C. (eds) *Sustainability in Energy and Buildings 2020. Smart Innovation, Systems and Technologies*, vol 203. Springer, Singapore.
- Texier, P. 2008. "Floods in Jakarta: when the extreme reveals daily structural constraints and mismanagement." *Disaster Prevention and Management*, 17(3), 358-372.
- Ward, P.J., Marfai, M.A., Yulianto, F., Hizbaron, D.R., dan Aerts, J.C. 2011. "Coastal inundation and damage exposure estimation: a case study for Jakarta." *Natural Hazards*, 56(3), 899-916.
- Wilby, R.L. dan Keenan, R. 2012. Adapting to flood risk under climate change. *Progress in Physical Geography*, 36(3), 348-378.
- World Bank. 2004. *Involuntary resettlement sourcebook: planning and implementation in development projects*. Washington, DC: The World Bank.
- World Bank. 2010. *Safer homes, stronger communities: a handbook for reconstructing after natural disasters*. Washington, DC: The World Bank.
- World Bank. 2011. *Indonesia - Jakarta Urgent Flood Mitigation Project*. Washington, DC: The World Bank.