

PERAN *PENTAHHELIX* DALAM KEBIJAKAN PENGURANGAN RISIKO BANJIR

THE ROLE OF PENTAHHELIX IN REDUCTION POLICY DISASTER RISK

Muhammad Amiruddin*, Herlina Juni Risma Saragih, Sovian Aritonang, Pujo Widodo, Wilopo

Pascasarjana Manajemen Bencana, Universitas Pertahanan Republik Indonesia, Jakarta

*Koresponden email: amir13muhammad@gmail.com

ABSTRAK

Kompleksitas masalah banjir di DKI Jakarta disebabkan oleh tiga faktor utama yang saling berkaitan yaitu perubahan iklim, penurunan permukaan tanah, serta perubahan sosial ekonomi dan kependudukan. Selama periode tahun 2001 sampai 2021, banjir sebagai bencana yang menelan banyak korban di DKI Jakarta. Untuk itu, upaya pengurangan risiko bencana perlu dihadirkan melalui pendekatan kolaboratif dengan peran pentahelix. Dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif melalui wawancara dan analisis data sekunder, penelitian ini bertujuan menganalisis peran pentahelix dalam kebijakan pengurangan risiko bencana banjir. Hasil penelitian memperlihatkan terdapat lima unsur penting dalam kebijakan pengurangan risiko bencana di DKI Jakarta yaitu pemerintah, akademisi, bisnis, komunitas dan media. Kolaborasi peran pentahelix dalam program pengurangan risiko bencana bergerak secara simultan yang disesuaikan dengan kapasitas, tugas dan fungsi masing-masing lembaga. Namun demikian, berdasarkan pengukuran dampak bencana banjir tahun 2016-2020, menunjukkan capaian yang kurang optimal. Angka jiwa terdampak, jumlah jiwa pengungsi, dan area terdampak masih fluktuatif dan cenderung tinggi. Terlebih jumlah korban jiwa justru meningkat pada tahun 2020. Dengan berbagai perbedaan pada kapasitas, wewenang, dan sumber daya yang dimiliki pada masing-masing pihak, kolaborasi pentahelix membutuhkan kepemimpinan yang kuat dalam proses perencanaan dan implementasi program. Peran Pentahelix masih perlu didorong lebih kuat dalam konteks sinergi peran, realokasi sumber daya, dan distribusi wewenang secara proporsional untuk memastikan kolaborasi peran pentahelix dapat terlaksana secara optimal. Peneliti merekomendasikan penguatan tata kelola kolaboratif pada tataran teknis pelaksanaan yang lebih aktual serta menguatkan kepemimpinan dalam manajemen pengurangan risiko di semua unsur pentahelix.

Kata kunci: Banjir, pengurangan risiko bencana, dan Pentahelix

ABSTRACT

The complexity of the flood problem in DKI Jakarta is caused by three main interrelated factors, namely climate change, land subsidence, and socio-economic and population changes. During the period 2001 to 2021, flooding was a disaster that claimed many victims in DKI Jakarta. For this reason, disaster risk reduction efforts need to be presented through a collaborative approach with the role of pentahelix. By using descriptive qualitative research methods through interviews and secondary data analysis, this research aims to analyze the role of pentahelix in flood disaster risk reduction policies. The results showed that there are five important elements in disaster risk reduction policy in DKI Jakarta, namely government, academia, business, community and media. Collaboration of the pentahelix role in disaster risk reduction programs moves simultaneously, adjusted to the capacity, duties and functions of each institution. However, based on the measurement of the impact of flood disasters in 2016-2020, showed less than optimal achievement. The number of people affected, the number of displaced people, and the affected area are still fluctuating and tend to be high. Moreover, the number of casualties actually increased in 2020. With various differences in the capacity, authority, and resources of each party, pentahelix collaboration requires strong leadership in the process of program planning and implementation. The role of Pentahelix still needs to be pushed more strongly in the context of role synergy, resource reallocation, and proportional distribution of authority to ensure the collaboration of the pentahelix role can be carried out optimally. Researchers recommend strengthening collaborative governance at a more actual technical level of implementation and strengthening leadership in risk reduction management in all elements of pentahelix.

Keywords: Flood, disaster risk reduction, and Pentahelix

PENDAHULUAN

Jakarta sebagai contoh nyata kota yang menghadapi risiko tinggi bencana khususnya banjir perkotaan. Berdasarkan data Data Informasi Bencana Indonesia (DIBI) tahun 2022, bencana banjir merupakan salah satu dari 3 jenis bencana alam yang dominan terjadi di DKI Jakarta, selain puting beliung dan tanah longsor (BNPB, 2023).

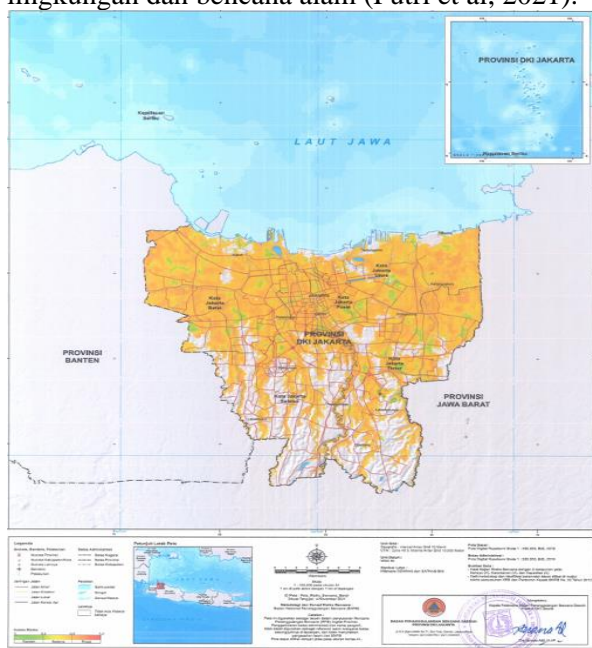
Banjir sebagai ancaman lingkungan hidup yang disebabkan oleh antropogenik (ulah manusia) yang memberikan konsekuensi bencana dan risiko yang parah dan berdampak luas terhadap manusia dan sistem alam (Dalimunthe dan Putri, 2016).

Meningkatnya risiko banjir berasal dari interaksi yang kompleks berupa faktor alam dan antropogenik, yang beriringan dengan cepatnya

perubahan sistem sosial ekonomi di kota Jakarta (Budiyono et al, 2022). Selain itu, paparan potensi banjir yang dialami Kota Jakarta disebabkan oleh beberapa faktor utama yaitu perubahan iklim, penurunan permukaan tanah, dan perubahan sosial ekonomi dan kependudukan (Anugrahadi et al, 2020; Lyons, 2015).

Pertama, kondisi geografi dan topografi Jakarta memainkan peran penting pada masalah banjir. Pada aspek geografis, Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta memiliki luas wilayah 1.671,83 km² yang memiliki topografi terletak pada dataran rendah dengan ketinggian rata-rata 8 mdpl, yang mana sekitar 40% wilayah Jakarta berupa dataran dengan permukaan tanahnya berada pada 1-1,5m di bawah muka laut pasang. Jakarta memiliki sekitar 27 sungai dan topografi wilayah di dataran rendah yang berada pada muara sungai yang umumnya berada di bawah permukaan air laut. Dengan kondisi geografis dan tingkat kepadatan penduduk yang tinggi, maka Jakarta dihadapkan pada masalah kebencanaan yang kompleks, khususnya masalah banjir (Pemrov DKI Jakarta, 2024; Nasution et al, 2023)

Kedua, dalam kajian perubahan iklim di pesisir Jakarta menggambarkan pola temperatur tahunan mengindikasikan adanya tren kenaikan temperatur, yaitu 1,1 oC selama 47 tahun (0,23 oC per dekade) (Suwarman et al, 2022). Ketiga, meningkatnya pertumbuhan ekonomi dan kepadatan penduduk menjadikan lahan semakin menyempit. Tekanan penduduk mendorong terjadinya proses interaksi antara parameter kependudukan, parameter pembangunan dan parameter lingkungan hidup (Arbain, 2918). Terjadi disparitas antara laju pertumbuhan penduduk dan menurunnya kualitas sumber daya alam, mendorong lahirnya degradasi lingkungan dan bencana alam (Putri et al, 2021).

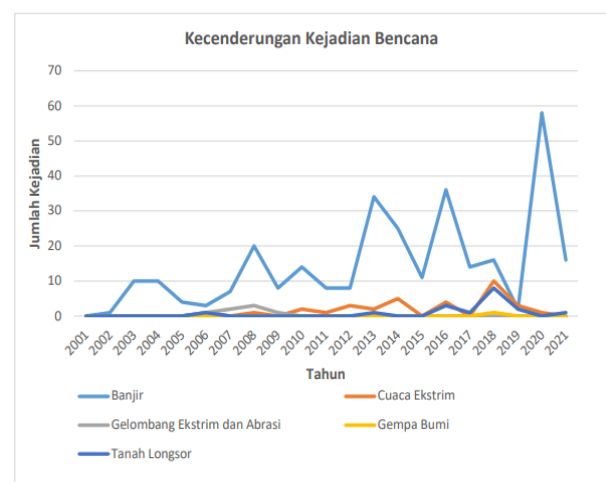


Gambar 1. Peta Risiko Banjir DKI Jakarta
 Sumber: Pemrov DKI Jakarta (2024)

Analisis Bank Dunia (2011) menyebutkan Jakarta merupakan kota yang sangat rentan terhadap dampak perubahan iklim. Risiko terkait perubahan iklim dan bencana terbesar yang dihadapi Jakarta adalah banjir dengan dampak buruk sangat besar bagi perekonomian dan masyarakat Jakarta. Empat puluh persen dari wilayah perkotaan, sebagian besar di daerah utara, berada di bawah permukaan laut dan sangat rentan terhadap banjir karena air pasang, badai, dan kenaikan tingkat permukaan laut di masa depan. Baik jumlah maupun intensitas curah hujan telah meningkat, serta naiknya suhu global dan efek *urban heat island* telah meningkatkan suhu rata-rata.

Banjir di wilayah perkotaan mempunyai dampak yang lebih luas dan lebih mahal untuk dikelola karena konsentrasi penduduk dan aset yang lebih besar. Banjir di Jakarta membawa dampak luas dan kerugian yang besar. Estimasi dampak banjir seluruh kota di Jakarta menunjukkan risiko banjir yang diperkirakan menelan kerugian sebesar USD 186 juta per tahun. Pada tahun 2030, kerugian akibat banjir diproyeksi semakin meningkat menjadi USD 521 juta per tahun (UNFCC, 2023).

Berdasarkan data Pemrov DKI Jakarta (2024), selama periode tahun 2001 sampai 2021, kejadian bencana di Provinsi DKI Jakarta memperlihatkan banjir sebagai bencana yang menelan banyak korban. Sebanyak 305 kejadian bencana yang mengakibatkan 168 jiwa meninggal, menyebabkan 9.151 warga mengalami luka-luka dan menjadikan 1.063.641 warga mengungsi. Data diatas sekaligus menegaskan bahwa banjir menjadi masalah kebencanaan yang krusial dan memiliki risiko tertinggi diantara jenis bencana lainnya. Pola kejadian banjir Jakarta memperlihatkan eskalasi yang semakin meningkat. Terdapat kecenderungan peningkatan bencana banjir dari tahun 2001 hingga 2021.



Gambar 2. Eskalasi Bencana Banjir Provinsi DKI Jakarta Tahun 2001-2021
 Sumber: Pemrov DKI Jakarta (2024)

Disisi lain, berdasarkan data Pemprov DKI Jakarta (2024) bencana banjir memiliki potensi keterpaparan yang tinggi yang diperkirakan dapat bersampak pada 8.319.439 penduduk Jakarta. Besarnya jumlah potensi keterpaparan penduduk akibat bencana banjir tersebut sebagai bentuk potensi risiko tinggi yang dihadapi masyarakat. Dengan demikian, perlu upaya bersama untuk melakukan mitigasi dalam rangka mengurangi risiko bencana. Upaya pengurangan risiko dapat dilakukan dengan melalui kebijakan terpadu.

Pemerintah Provinsi (Pemprov) DKI Jakarta sebagai penanggung jawab utama dalam upaya pengurangan risiko bencana banjir. Untuk itu, penelitian ini berupaya untuk mengkaji kerjasama yang melibatkan unsur-unsur pentahelix yang terdiri dari lima jenis pemangku kepentingan, yaitu pemerintah, akademisi, bisnis, komunitas dan media. Pendekatan ini berguna untuk mengelola kompleksitas permasalahan berbasis aktor (Windiani, 2020; Yulianto et al, 2021).

Peran kelima aktor tersebut sangat krusial dalam mendukung kebijakan pengurangan risiko bencana di DKI Jakarta. Namun demikian, berdasarkan kajian Pemrov DKI Jakarta, tantangan terbesar dalam program pengurangan risiko bencana diantaranya belum selaras dan terpadunya para pemangku kepentingan dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Upaya menyelaraskan dan memadukan bertujuan untuk menghindari tumpang tindih, memaksimalkan efisiensi, dan menggabungkan sumber daya yang ada untuk tujuan yang sama dalam kegiatan kebencanaan. Untuk itu, penelitian diperlukan untuk menganalisis peran dan mengidentifikasi secara seksama bagaimana peran masing-masing aktor dalam mendukung kebijakan pengurangan risiko bencana di Provinsi DKI Jakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan paradigma post-positivisme yang menekankan pada realitas dan pengetahuan yang bersifat tidak bebas nilai (Fox, 2008). Denzin & Lincoln (1994) memberikan haluan metodologi yang diperlukan dalam pendekatan postpositivisme yaitu metode melalui kualitatif. Untuk itu, peneliti menggunakan metode kualitatif deskriptif untuk mendapatkan gambaran peran pentahelix dalam penanggulangan bencana khususnya pada program pengurangan risiko bencana banjir.

Peneliti menganalisis kebijakan pengurangan risiko yang didasarkan pada wawancara dan analisis dokumen seperti dokumen perencanaan strategis dan laporan evaluasi program pengurangan risiko bencana. Untuk memperoleh data yang akurat, peneliti melakukan sintesis dan analisis data melalui pemilihan dan penyederhaan data, penyu-

sunan data secara sistematis, dan penarikan kesimpulan (Miles, Huberman, & Saldana, 2014). Cara tersebut digunakan untuk menggambarkan kebijakan pengurangan risiko bencana di Provinsi DKI Jakarta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penanggulangan bencana dimulai dari sebelum, pada saat, dan setelah terjadi bencana yang mencakup pencegahan, kesiapsiagaan, penanganan darurat, dan pemulihan (Mahameru dan Hadi, 2022). Kebijakan pengurangan risiko bencana termasuk dalam rangkaian proses yang sangat penting pada setiap proses penanggulangan bencana. Kebijakan pengurangan risiko bencana telah termaktub dalam agenda strategis pembangunan nasional dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2024. Dengan tema “membangun lingkungan hidup, meningkatkan ketahanan bencana dan perubahan iklim”, kebijakan pengurangan risiko bencana sebagai strategi utama yang didorong untuk diimplementasikan pada seluruh level pemerintahan.

Tahapan		Kegiatan
Prabencana	Situasi Tidak Terjadi Bencana	Perencanaan penanggulangan bencana
		Pengurangan risiko bencana
		Pencegahan
		Memadukan dalam perencanaan pembangunan
		Persyaratan analisis risiko bencana
		Pelaksanaan dan penegakan rencana tata ruang
		Pendidikan dan pelatihan
	Situasi terdapat potensi bencana	Persyaratan standar teknis penanggulangan bencana
		Penelitian dan pengembangan dibidang kebencanaan
		Kesiapsiagaan
Tanggap Darurat	Peringatan dini	
	Mitigasi bencana	
	Pengkajian secara cepat dan tepat terhadap lokasi, kerusakan, kerugian, dan sumber daya	
	Penentuan status keadaan darurat bencana	
	Penyelamatan dan evakuasi masyarakat terkena bencana	
	Pemenuhan kebutuhan dasar	
Pascabencana	Perlindungan terhadap kelompok rentan	
	Pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital	
	Rehabilitasi	
		Rekonstruksi

Gambar 3. Tahapan dan Kegiatan dalam Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
Sumber: Pemrov DKI Jakarta (2024)

Penyelenggaraan penanggulangan bencana memadukan program pada tahap pra bencana, tanggap darurat bencana dan pascabencana yang melibatkan seluruh pihak terkait. Penyelenggaraan penanggulangan bencana bertujuan untuk menjamin terselenggaranya pelaksanaan penanggulangan bencana secara terencana, terpadu, terkoordinasi, dan menyeluruh dalam rangka memberikan perlindungan kepada masyarakat dari ancaman, risiko dan dampak bencana. Penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi tahap prabencana, saat tanggap darurat, dan pascabencana. Untuk itu, kinerja pada setiap perangkat

daerah dibutuhkan agar akselerasi kebijakan penanggulangan bencana khususnya pada pengurangan risiko bencana banjir dapat diraih dengan optimal.

Dalam upaya menselaraskan program pengurangan risiko bencana khususnya bencana banjir, pemerintah Provinsi DKI Jakarta membangun sinergitas bersama seluruh pihak terkait yang tergabung dalam konsep pentahelix. Kerjasama antar pentahelix dalam program pengurangan risiko bencana telah diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana. Kerjasama multipihak dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana menjadi kebutuhan yang esensial, yang mana pemerintah daerah sebagai komponen utama penanggung jawab dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana. Oleh karena itu, kerjasama multipihak diperlukan pembagian peran agar kegiatan dapat bersinergi, selaras dan merata. Pembagian peran multipihak dapat dilakukan dengan melihat peran masing-masing unsur.

Dalam pelaksanaannya di DKI Jakarta, upaya mengatasi bencana banjir melibatkan seluruh komponen pentahelix. *Pertama*, dari unsur pemerintah. Pemerintah daerah memiliki tanggung jawab utama dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana dengan merancang program pengurangan risiko bencana. Dalam mewujudkan program tersebut, Pemerintah Provinsi DKI Jakarta melibatkan hampir seluruh organisasi perangkat daerah (OPD) dalam kebijakan dalam pengurangan risiko bencana banjir.

Tabel 1. Unsur Pemerintah yang terlibat dalam Program Pengurangan Risiko

OPD yang terlibat	OPD yang terlibat
Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD)	Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan
Badan Pelayanan Pengadaan Barang/Jasa Daerah	Dinas Sosial
Dinas Sumber Daya Air	Dinas kesehatan
Dinas Bina Marga	Dinas Pendidikan
Dinas Lingkungan Hidup	Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Energi
Dinas Pertamanan dan Hutan Kota	Dinas Perhubungan
Dinas Pemberdayaan, Perlindungan Anak, dan Pengendalian Penduduk	Dinas Komunikasi, informatika dan Statistik
Dinas Pemuda dan olahraga	Dinas Perpustakaan dan Kearsipan
Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu	Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil
Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian	Dinas Perindustrian, Perdagangan Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah
Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Pertanahan	Satuan Polisi Pamong Praja
Sekretariat Daerah	

Sumber: Pemrov DKI Jakarta (2024)

Pelaksanaan program pengurangan risiko bencana banjir dilaksanakan oleh seluruh perangkat daerah dalam program pengurangan risiko banjir yang termasuk pada tahap pra bencana. Setidaknya terdapat 23 OPD yang terlibat langsung dalam upaya penanggulangan bencana melalui program pengurangan risiko bencana, antara lain

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) yang berperan untuk menyusun rencana kerja dan anggaran bencana; menyusun manual pengurangan risiko, mengoptimalkan penggunaan sistem deteksi dan peringatan dini kejadian; menguji sistem dan Standar Prosedur Operasional (SOP) penanganan bencana; sosialisasi pengurangan risiko dan peningkatan pemahaman masyarakat tentang penanganan bencana; melakukan koordinasi secara berkelanjutan kepada lembaga terkait seperti BNPB, Kementerian Pekerjaan Umum c.q. Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane (BBWSC), Badan Wilayah Sungai Citarum, BKMG, Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi dan Pusidros TNI AL untuk melakukan pengamatan dan peringatan dini dengan melakukan pengamatan pada ketinggian debit air; mitigasi berupa deteksi dini; penguatan ketangguhan bencana berbasis komunitas; penyusunan Rencana Kontinjensi tentang potensi ancaman bencana; menyiapkan lokasi gudang penyimpanan logistik dan sarana pendistribusian; pengelolaan database dan teknologi informasi kebencanaan; pembangunan sistem e-bufferstock; menyiapkan lokasi dan bangunan untuk pengungsian; menyiapkan sarana prasarana untuk penanganan bencana; melakukan koordinasi dan pengendalian dengan Perangkat Daerah; pembinaan Tim Reaksi Cepat (TRC); melaksanakan asesment di lokasi melalui TARC (Tim Assessment Reaksi Cepat); melakukan geladi posko dan geladi lapang penanganan bencana secara terpadu. BPBD sebagai leading sektor upaya pengurangan risiko dan penanggulangan bencana.

Badan Pelayanan Pengadaan Barang/Jasa Daerah bertugas mendorong perangkat daerah mengusulkan produk barang dan jasa terkait kebencanaan untuk dicantumkan dalam katalog dan menyiapkan data produk barang dan jasa yang dibutuhkan dalam penanggulangan bencana.

Dinas Sumber Daya Air bertugas untuk menjalin komunikasi dengan BPBD Provinsi DKI Jakarta, Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG), Kemen terian Pekerjaan Umum c.q. Balai Besar Wilayah Sungai Ciliwung Cisadane (BBWSC), Badan Wilayah Sungai Citarum untuk melakukan pengamatan dan peringatan dini dengan melakukan pengamatan pada ketinggian debit air dan memberikan informasi

ketinggian permukaan air /EWS di hulu sungai kepada BPBD.

Dinas Bina Marga bertugas mengoordinasikan dan menginstruksikan kepada Kepala Suku Dinas wilayah untuk mendukung pelaksanaan posko piket kesiapsiagaan ancaman bencana tingkat Provinsi dan memastikan memastikan saluran dan tali air tidak tersumbat yang berpotensi terjadi banjir.

Dinas Lingkungan Hidup bertugas melakukan pembersihan dan pengangkutan sampah di sungai, waduk, drainase dan saluran air secara rutin dan masif serta menyiapkan maksimal 25% (dua puluh lima persen) SDM dan prasarana untuk dapat dimobilisasi sewaktu-waktu.

Dinas Pertamanan dan Hutan Kota (Dis-tamhut) Mengoptimalkan pengendalian dengan penambahan fungsi Ruang Terbuka Hijau (RTH) sebagai retensi dan detensi air hujan dan aliran sungai melalui pembuatan drainase vertical, sumur resapan atau pendekatan lainnya pada taman dan RTH publik lainnya serta mengintegrasikan ruang terbuka hijau dan biru di daerah cekungan, naturalisasi sungai, dan waduk.

Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan (Dis gulkarmat) bertugas menyiapkan personel penyelamatan korban dan sarana serta prasarana pendukung penanganan lainnya dan melaksanakan sosialisasi dan edukasi kepada pemangku kepentingan dan masyarakat terkait pencegahan, penanggulangan, penyelamatan kebakaran dan penyelamatan non kebakaran seperti bencana banjir.

Dinas Sosial bertugas melakukan inventarisasi lokasi rawan bencana dan lokasi pengungsian serta menyiapkan stok ban tuan/buffer stock, sandang, pangan dan prasarana yang dibutuhkan dalam penanggulangan bencana banjir.

Dinas kesehatan bertugas menyiapkan peta geomedik berdasarkan peta rawan bencana banjir, meningkatkan perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS) masyarakat, membuat sistem rujukan dari lokasi bencana ke rumah sakit dan antar rumah sakit serta inventarisasi sumber daya kesehatan pemerintah dan swasta.

Dinas Pendidikan (Disdik) bertugas mengoptimalkan pengetahuan peserta didik mengenai kebencanaan dan perubahan iklim melalui kurikulum muatan lokal pada mata pelajaran Pendidikan Lingkungan Budaya Jakarta serta melakukan simulasi penanganan di masing-masing sekolah rawan bencana.

Dinas Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Energi bertugas melakukan koordinasi dengan Pertamina dalam hal rencana penanganan dan pengamanan pasokan BBM, serta kepada PLN terkait pemadaman dan penyalaan aliran listrik di lokasi bencana.

Dinas Perhubungan bertugas melakukan pemetaan jalan, dan terminal/pelabuhan rawan bencana banjir dan jalur alternatif yang digunakan serta mempersiapkan jalur lalu lintas kendaraan untuk pendistribusian bantuan logistik dan evakuasi korban bencana banjir.

Dinas Pemberdayaan, Perlindungan Anak, dan Pengendalian Penduduk bertugas mempersiapkan sumber daya untuk pelaksanaan pemberdayaan masyarakat dan layanan penanganan kekerasan pada anak dan perempuan di lokasi bencana di bawah koordinasi BPBD.

Dinas Komunikasi, informatika dan Statistik bertugas mengembangkan virtual log book bersama Dinas Sumber Daya Air yang dapat diakses publik secara daring melalui situs dan aplikasi resmi Pemerintah Daerah, mensosialisasikan upaya pencegahan dan penanganan bencana apabila terjadi perubahan keadaan atau tanda-tanda akan adanya bencana, serta mempersiapkan ruang *crisis center* sebagai pusat informasi, komunikasi dan koordinasi penanganan bencana.

Dinas Pemuda dan olahraga bertugas melakukan pemetaan dan menyiapkan gedung-gedung olah raga sebagai lokasi pengungsian sementara, serta melaksanakan sosialisasi dan simulasi penggunaan gelanggang olah raga dan gelanggang remaja sebagai lokasi penampungan/pengungsian korban bencana banjir.

Dinas Perpustakaan dan Kearsipan bertugas menyusun rencana penanganan arsip penting untukantisipasi bencana dan menyiapkan lokasi penyimpanan arsip penting dengan tingkat pengamanan yang memadai serta melakukan alih media/digitalisasi di daerah rawan bencana.

Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu bertugas menyediakan data gedung-gedung yang telah diberikan izin untuk digunakan sebagai tempat pengungsian dan perlindungan sementara bagi korban bencana banjir.

Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil bertugas menyiapkan data penduduk hingga tingkat RT khususnya pada daerah rawan bencana sehingga dapat mengoptimalkan identifikasi jumlah penduduk berdasarkan alamat tempat tinggal.

Dinas Ketahanan Pangan, Kelautan dan Pertanian bertugas koordinasi terkait penyimpanan dan penyaluran Cadangan Pangan Pemerintah Daerah (CPPD), menyiapkan SOP pelayanan kesehatan dan penyelamatan hewan terdampak bencana.

Dinas Perindustrian, Perdagangan Koperasi, Usaha Kecil dan Menengah bertugas mengidentifikasi dan melakukan pendataan terhadap perindustrian yang rawan menimbulkan bencana

dan melakukan pendataan lokasi usaha yang rawan bencana.

Dinas Cipta Karya, Tata Ruang dan Pertanahan bertugas mengintegrasikan hasil kajian risiko bencana ke dalam RDTR, pemetaan kawasan rawan bencana yang terdiri dari peta kawasan rawan banjir dan peta kawasan rawan penurunan muka tanah; serta melakukan pengawasan kelayakan bangunan.

Satuan Polisi Pamong Praja bertugas melakukan pemetaan lokasi pos keamanan dan tempat pengungsian sesuai peta rawan bencana yang diterbitkan oleh BPBD, koordinasi dan menginformasikan masalah dengan lintas sektor terkait dalam rangka kesiapan penganan, dukungan pencarian dan penyelamatan korban bencana.

Sekretariat Daerah bertugas menjalin kolaborasi dengan dunia usaha dan pihak lain terkait prasarana dan sarana yang dibutuhkan dalam penanganan maupun kebutuhan pengungsi, mengkoordinasikan Camat dan Lurah terkait dengan kesiapsiagaan dan lokasi pengungsi, serta menghimbau rumah ibadah untuk memberitahukan kepada masyarakat terkait potensi terjadinya bencana dengan pengeras suara/sirine.

Seluruh OPD terlibat dalam program pengurangan risiko bencana yang disesuaikan dengan tugas pokok fungsi yang melekat pada lembaga. Untuk itu, pelibatan peran OPD merupakan manifestasi peran pemerintah daerah dalam pengurangan risiko bencana banjir secara terpadu dan terencana.

Kedua, lembaga usaha atau swasta yang bertugas membuat kesiapsiagaan internal lembaga usaha; membantu kesiapsiagaan masyarakat; melakukan upaya pencegahan bencana, seperti konservasi lahan; melakukan upaya mitigasi struktural bersama pemerintah dan masyarakat; melakukan pendidikan, pelatihan dan penyuluhan untuk upaya pengurangan risiko bencana dan bekerjasama dengan pemerintah membangun sistem peringatan dini serta mewujudkan Kelurahan Tangguh Bencana.

Ketiga, peran masyarakat atau organisasi masyarakat seperti lembaga pramuka dan LSM. Organisasi seperti pramuka berperan dalam peningkatan kapasitas Pramuka Peduli; penyusunan materi pendidikan dan pelatihan; penyusunan standar operasional prosedur penanganan bencana. Sementara Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dapat berpartisipasi dan terlibat dalam pengkajian risiko bencana; membuat dan terlibat dalam penyusunan rencana aksi komunitas; terlibat aktif dalam Forum PRB; melakukan upaya pencegahan bencana; terlibat dalam upaya mitigasi yang dilakukan oleh pemerintah; dan mengikuti pendidikan, pelatihan dan penyuluhan untuk upaya PRB.

Keempat, perguruan tinggi atau lembaga pendidikan dapat berperan untuk membantu menyusun rencana program/kegiatan PRB; mengajukan permohonan praktek kerja lapangan/magang; menyusun modul dan materi kegiatan pengembangan SDM; melakukan penelitian bidang sosial dan penanggulangan bencana; publikasi ilmiah terkait penanggulangan bencana; dan melakukan pendampingan kepada mahasiswa yang melakukan praktek kerja lapangan/magang serta menyediakan Narasumber.

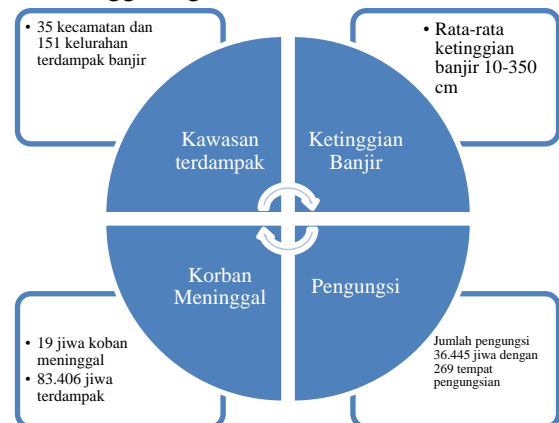
Tabel 2. Pembagian Peran Pihak Non Pemerintah dalam Pengurangan Risiko Bencana

NO	UNSUR	INSTANSI/ LEMBAGA	MANDAT	TUGAS	KEPENTINGAN
1.	Masyarakat/ Organisasi Masyarakat	Forum Pengurangan Risiko Bencana (F-PRB) Provinsi DKI Jakarta	1) FP Nomor 21 Tahun 2008 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana; 2) Perka BNPB No. 11 Tahun 2014 tentang Peran Serta Masyarakat dalam Penanggulangan Bencana.	Berpartisipasi dalam upaya pengurangan risiko bencana, saat dan Pascebencana	Organisasi masyarakat dapat menjadi wadah komunikasi masyarakat dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana
2.	Lembaga Usaha	Kamar Dagang Indonesia Provinsi DKI Jakarta	1) FP Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Perseoran Terbatas; 2) Perka BNPB No. 12 Tahun 2014 tentang Peran Serta Lembaga Usaha dalam Penanggulangan Bencana.	Membangun ketahanan lembaga usaha dan mendorong program penyelenggaraan penanggulangan bencana	Membangun kelangkaan usaha serta citra lembaga usaha yang baik dengan memberi dukungan bantuan pada penyelenggaraan penanggulangan bencana
3.	Perguruan Tinggi/ Akademisi	Lembaga Layanan Direktorat Pendidikan Tinggi Wilayah III - Relawan LLDIKTI (REDI)	Tri Dharma Perguruan Tinggi	Menyelenggarakan pendidikan, penelitian, pengabdian dan pengabdian kepada masyarakat dalam penyelenggaraan penanggulangan bencana	Mengsawantahkan pendidikan dan praktek kerja lapangan dalam kebencanaan
4.	Media	Asosiasi Jurnalis Independen	Kode Etik Jurnalistik Dewan Pers	Mengedukasi dan menyebarkan informasi penyelenggaraan penanggulangan bencana kepada seluruh masyarakat dengan cepat dan tepat	Kebencanaan menjadi sumber berita yang dapat mengedukasi dan menggerakkan multipihak untuk penyelenggaraan penanggulangan bencana

Sumber: Pemrov DKI Jakarta (2024)

Kelima, media dapat berperan membantu memberikan informasi kebencanaan dengan cepat dan tepat terkait kesiapsiagaan (peringatan dini) serta pendidikan kebencanaan kepada masyarakat. Media dapat melakukan diseminasi informasi secara akurat dan menghalau tersebarnya berita bohong yang dapat menyesatkan publik.

Kolaborasi peran pentahelix dalam program pengurangan risiko bencana bergerak secara simultan yang disesuaikan dengan kapasitas kelembagaan masing-masing. Dukungan pada setiap jenis, bentuk dan kontribusi setiap lembaga sangat berperan penting mewujudkan ketahanan bencana di Jakarta. Untuk itu, optimalisasi dukungan setiap lembaga perlu didorong lebih kuat dan bersinergi dibawah koordinasi langsung Badan Penanggulangan Bencana Daerah.



Gambar 4. Dampak Banjir Jakarta 2020

Penguatan peran pentahelix dalam tata kelola kebencanaan perlu mendapatkan atensi yang lebih besar. Mengingat hasil pengukuran dampak bencana banjir tahun 2016-2020, menunjukkan capaian yang kurang memuaskan. Angka pada dimensi jiwa terdampak, jumlah jiwa pengungsi, area terdampak masih cenderung tinggi. Terlebih jumlah korban jiwa justru meningkat pada tahun 2020 yang menelan 19 korban jiwa. Untuk itu, dampak banjir masih memerlukan tindakan korektif oleh semua pihak yang terlibat dalam kebijakan pengurangan risiko bencana.

Disisi lain, dalam implementasi kolaborasi pentahelix ditemukan masih terdapat kekurangan dalam proses pengambilan keputusan dan implementasi rencana (Sunarharum, 2020). Terdapat kesenjangan antara perencanaan dengan pelaksanaan program. Untuk itu, diperlukan penguatan sistem agar proses implementasi perencanaan pengurangan risiko bencana banjir yang melibatkan multi pihak dapat diterapkan secara menyeluruh dan memiliki kontribusi dalam pengurangan risiko bencana banjir secara eskalatif.

Hal ini menjadi tantangan yang tidak mudah. Dengan berbagai perbedaan pada kapasitas, wewenang, dan sumber daya yang dimiliki pada masing-masing pihak, kolaborasi pentahelix membutuhkan kepemimpinan yang kuat dalam proses perencanaan dan implementasi program. Potensi terjadinya tumpang tindih kebijakan perlu dipetakan dan evaluasi secara berkala untuk memastikan keterlibatan pentahelix dapat berjalan secara optimal dan efektif mendorong pengurangan risiko bencana.

KESIMPULAN

Bencana banjir kota Jakarta menjadi masalah krusial dan kompleks. Bila dilihat berdasarkan dampak banjir pada tahun 2016-2020, dukungan pentahelix dalam tata kelola kebencanaan dan kebijakan pengurangan risiko bencana belum sepenuhnya memberikan implikasi positif. Peran pentahelix masih perlu didorong lebih kuat dalam konteks sinergi peran, realokasi sumber daya, dan distribusi wewenang secara proporsional untuk memastikan kolaborasi peran pentahelix dapat terlaksana secara optimal. Peneliti merekomendasikan penguatan tata kelola kolaboratif pada tataran teknis pelaksanaan yang lebih aktual serta menguatkan kepemimpinan dalam manajemen pengurangan risiko di semua unsur pentahelix.

DAFTAR PUSTAKA

Anugrahadi, A., Khomsiyah, Yuda, H., F., Triany, N. The Jakarta Flood Disaster Mapping January 2020. *International Journal of Advanced Science and Technology* Vol. 29, No. 05, (2020), pp. 602-610

- Arbain, Taufik. (2018). Tekanan Penduduk terhadap Masa Depan Lingkungan: Perspektif Kebijakan Publik. *Jurnal Kebijakan Publik*, Volume 9, Nomor 2, Oktober 2018, hlm. 61-124.
- BNPB. (2023). *Indeks Risiko Bencana Indonesia tahun 2022*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana
- BPBD Prov DKI Jakarta. (2023). *Rencana Strategis 2023-2026*. Jakarta: BPBD DKI Jakarta
- BPS DKI Jakarta. (2020). *DKI Jakarta dalam Angka Tahun 2020*. Jakarta: Badan Pusat Statistik
- Budiyono, Y., Wijayanti, P., Julian, M., M., Siswanto. (2022). *Flood Risk in Jakarta: Current and Future Challenges*. Policy Briefs. TYK research & action consulting, IDN Liveable Cities, Utrecht University and BRIN. https://karya.brin.go.id/id/eprint/12994/1/Final%20ISBN_Layout_JKT%20Flood%20PB_I-ND-31.10.22.pdf
- Dalimunthe, Syarifah A., and Intan A. P. Putri. "Ceram : an Investigation of Response to the Changing Climate in Greater Jakarta." *Jurnal Sositologi*, vol. 15, no. 2, 2016, pp. 298-308.
- Denzin, N.K., Lincoln, Y.S. (Eds). (1994). *Handbook of Qualitative Research (second edition)*. London: Sage Publication, Inc.,
- Fox, N.J. (2008). *Post-positivism*. In: Given, L.M. (ed.) *The SAGE Encyclopaedia of Qualitative Research Methods*. London: Sage.
- Lyons, S. (2014). The Jakarta floods of Early 2014: Rising Risks in one of the World's Fastest Sinking Cities. <http://labos.ulg.ac.be/hugo/wp-content/uploads/sites/38/2017/11/The-State-of-Environmental-Migration-2015-103-120.pdf>
- Mahameru, Y., Hadi, K. (2022). Pelaksanaan Tugas dan Fungsi Pusat Pengendalian Operasi Penanggulangan Bencana. *Jurnal Kebijakan Publik*, Vol.13, No.1, 2022
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*, Edition 3. USA: Sage Publications. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Press.
- Nasution, B., I., Saputra, F., M., Kurniawan, R., Ridwan, A., N., Fudholi, A., Sumargo, B. Urban vulnerability to floods investigation in jakarta, Indonesia: A hybrid optimized fuzzy spatial clustering and news media analysis approach, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 83, 2022.
- Pemprov DKI Jakarta. (2024). *Peraturan Gubernur Daerah Khusus Ibu Kota Jakarta Nomor 1*

- Tahun 2024 tentang Rencana Penanggulangan Bencana tahun 2023-2027
- Putri, R., F., Rostika, M., D., Abadi, A., W., Rakhmatika, M. (2021). A Review Disaster Mitigation of Jakarta Land Subsidence Areas. E3S Web of Conferences 325, ICST 2021.
- Sukarno, T. D., Siregar, N. A. M., & Yustina, F. (2023). Transpolitan: Kebijakan Pembangunan Transmigrasi Masa Depan. *Jurnal Kebijakan Publik*, 14(1), 1-12.
- Sunarharum, T., M. (2020). Membangun Ketangguhan dan Adaptasi Transformatif: Kasus Pengurangan Risiko Bencana Banjir di Jakarta. *Jurnal Reka Ruang* Vol. 3, No. 2, 2020, pp. 71-80
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (2023). Urban flood management in Jakarta Case study. https://unfccc.int/ttclear/misc_/StaticFiles/gnwoerk_static/TEC_NSI/b37e396ecf0b42879e913c50c75883e9/46cd95e108ae48cea7196244d2721393.pdf
- Windiani. (2020). Pentahelix Collaboration Approach in Disaster Management: Case Study on Disaster Risk Reduction Forum-East Java. *IPTEK Journal of Proceedings Series* No. (7) 2020
- Yulianto, S., Bahar, F., Pranoto, S., Amirudin, A. (2021). Pentahelix synergy natural and non-natural disaster management in Pidie Jaya District Aceh Province to support national security. E3S Web of Conferences 331, 02008 (2021)
- Zulkarnaini, Z., Sujianto, S., Wawan, W., & Mashur, D. (2022). Institutional Synergy In Sustainable Peatland Management. *Jurnal Kebijakan Publik*, 13(4), 420-424.