



Evaluasi pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi: Konsep dan metode teknis monitoring

FITRISIA RAMA¹, HAFIZHA ILMA QADRIINA^{2*}

¹ Program Studi Magister Manajemen Bencana, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia;
Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10430, Indonesia;

² Program Studi Magister Manajemen Bencana, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia;
Jakarta Pusat, DKI Jakarta, 10430, Indonesia;

*Korespondensi: hafizha.ilma11@ui.ac.id

Tanggal Terbit: 29 Februari 2024

ABSTRACT

Disasters are serious disruptions to the functioning of communities or societies involving extensive human, material, economic, or environmental losses and impacts that exceed the affected community's or society's ability to cope using its own resources. Disaster mitigation is crucial. However, disasters are sometimes unavoidable and ultimately require post-disaster rehabilitation and reconstruction. Thus, post-disaster rehabilitation and reconstruction also become other important aspects to be planned before or after a disaster occurs. This study aims to examine the implementation of rehabilitation and reconstruction plans through the concept and technical monitoring methods. This research is qualitative and employs a literature review method. In other words, this research conducts an assessment related to the topic of post-disaster rehabilitation and reconstruction evaluation in previous research, scientific sources, or reports from reputable sources. The main criteria for monitoring and evaluating the post-disaster recovery process are timely and comprehensive estimates. There are several problem aspects that can arise during disaster rehabilitation and reconstruction, such as program readiness, funding, post-disaster physical environmental conditions, political issues, and program implementation time. The research results indicate that in the recovery process, both post-disaster rehabilitation and reconstruction require a clear, structured, and transparent monitoring and evaluation system. Thus, synergy among the government, affected communities, and partners involved in the rehabilitation and reconstruction process is crucial.

KEYWORDS: disasters; evaluation; literature review; reconstruction; rehabilitation

ABSTRAK

Bencana merupakan gangguan serius terhadap fungsi komunitas atau masyarakat yang melibatkan kerugian dan dampak manusia, material, ekonomi atau lingkungan yang meluas, yang melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terdampak dalam mengatasinya melalui menggunakan sumber dayanya sendiri. Mitigasi bencana menjadi hal penting. Namun bencana terkadang tidak dapat terhindarkan dan pada akhirnya membutuhkan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana tersebut terjadi. Dengan demikian, rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana juga menjadi aspek lainnya yang penting untuk direncanakan sebelum atau setelah terjadinya bencana. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pelaksanaan rencana rehabilitasi dan rekonstruksi melalui konsep dan metode teknis monitoring. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan menggunakan metode *literatur review*. Dengan kata lain, penelitian ini melakukan pengkajian terkait topik evaluasi rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana pada penelitian, sumber ilmiah, atau laporan terdahulu yang berasal dari sumber bereputasi baik. Tolok ukur utama untuk sistem pemantauan dan evaluasi proses pemulihan pasca bencana adalah perkiraan yang tepat waktu dan komprehensif. Terdapat beberapa aspek masalah yang dapat muncul pada saat rehabilitasi dan rekonstruksi bencana seperti kesiapan program, pendanaan, kondisi lingkungan fisik pasca bencana, masalah politik, dan waktu pelaksanaan program. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa dalam proses pemulihan, baik rehabilitasi maupun rekonstruksi pasca bencana diperlukan sistem monitoring dan evaluasi yang jelas, terstruktur, dan transparan. Dengan demikian, sinergitas

Cite This Article:

Rama, F. & Qadriina, H. I. (2024). Evaluasi pelaksanaan rehabilitasi dan rekonstruksi: Konsep dan metode teknis monitoring. Information, Communication, and Disaster, 1(1), 1-13. <https://doi.org/.....>

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



antara pemerintah, masyarakat terdampak, maupun mitra yang terlibat dalam proses rehabilitasi dan rekonstruksi menjadi penting.

KATA KUNCI: bencana; evaluasi; literatur review; rehabilitasi; rekonstruksi

1. Pendahuluan

Menurut Terminologi Pengurangan Risiko Bencana UNISDR (2009), bencana berarti gangguan serius terhadap fungsi komunitas atau masyarakat yang melibatkan kerugian dan dampak manusia, material, ekonomi atau lingkungan yang meluas, yang melebihi kemampuan komunitas atau masyarakat yang terkena dampak untuk mengatasinya dengan menggunakan sumber dayanya sendiri. Sumber lain mendefinisikan bencana sebagai setiap kejadian yang menyebabkan kerusakan, gangguan ekologis, hilangnya nyawa manusia atau memburuknya kesehatan dan pelayanan kesehatan dalam skala yang cukup untuk memerlukan tanggapan luar biasa dari luar masyarakat atau daerah yang terkena dampak. Sementara itu, bahaya didefinisikan sebagai potensi sumber keadaan darurat yang berasal dari alam, teknologi, atau sosial (World Health Organization, 1999). (Coppola, 2011) menjelaskan bahwa segala jenis bencana secara harfiah menyerang setiap bangsa di dunia dan tidak membedakan antara negara kaya dan negara miskin.

Bencana merupakan gangguan dari pola normal kehidupan, dimana gangguan tersebut biasanya bersifat tiba-tiba, tidak dapat diprediksi dan menyebar secara luas. Suatu kejadian bencana memiliki dampak terhadap manusia, termasuk kehilangan nyawa, terluka, menimbulkan kesulitan dan menimbulkan dampak bagi kesehatan masyarakat yang terkena gangguan. Selain itu gangguan tersebut juga berdampak pada struktur sosial, termasuk kerusakan atau kehancuran sistem pemerintahan, gedung-gedung, sarana komunikasi dan layanan yang bersifat vital. Kejadian ini biasanya menimbulkan kebutuhan di masyarakat seperti kebutuhan akan tempat tinggal sementara saat terjadi bencana, makanan, pakaian, bantuan medis hingga layanan sosial (Carter, 2008). Donahue & Tuohy (2006) juga menyebutkan definisi bencana dalam artikelnya, yaitu peristiwa alam yang menghancurkan, tidak disengaja, atau disengaja yang tiba-tiba mengakibatkan konsekuensi ekonomi dan sosial negatif yang parah bagi populasi yang terkena dampaknya, seringkali termasuk cedera fisik, hilangnya nyawa, kerusakan dan kerugian harta benda, kesulitan fisik dan emosional, kehancuran fisik, infrastruktur, dan kegagalan sistem administrasi dan operasional. Bencana yang terjadi dapat menimbulkan banyak kerugian, seperti korban jiwa, kehilangan harta benda, hingga rusaknya infrastruktur sebuah wilayah. Untuk meminimalisir kerugian akibat bencana, diperlukan upaya mitigasi yang baik. Begitu juga saat tanggap darurat, diperlukan koordinasi dan manajemen yang baik dalam penanggulangan bencana.

1.1 Manajemen Bencana

Bencana merupakan suatu peristiwa yang berdampak besar bagi manusia, jauh sejak awal manusia hidup. Sebagai bentuk respon terhadap maraknya peristiwa bencana, individu dan masyarakat sudah mencoba berbagai upaya untuk mengurangi dampak merugikan dari bencana, mengembangkan pengukuran terkait dampak dari bencana hingga mengembangkan kebutuhan terkait respon dan recovery pasca bencana. Seluruh pendekatan dan upaya yang dilakukan tersebut, memiliki tujuan yang sama, yaitu manajemen bencana. (Coppola, 2011). Dalam penanggulangan bencana, diperlukan manajemen yang baik agar tujuan dapat tercapai. Manajemen yang baik pada pelaksanaan fase-fase siklus bencana akan menghasilkan penanggulangan bencana yang optimal. Siklus penanggulangan bencana dapat, dan seringkali, digambarkan dalam berbagai bentuk. Selain itu, terminologi alternatif juga dapat digunakan. Namun, faktor penting adalah bahwa formatnya harus menunjukkan bahwa bencana dan pengelolaannya merupakan rangkaian

aktivitas yang saling terkait. Siklus ini bukan rangkaian peristiwa yang dimulai dan diakhiri dengan setiap kejadian bencana.

Dalam buku Disaster Management yang dikeluarkan oleh Asian Development Bank, siklus penanggulangan bencana dalam format alternatif terbagi menjadi kesiapsiagaan (*preparedness*), tanggap darurat (*response*), dan pemulihan (*recovery*) (Carter, 1991). Sumber lain menyebutkan ada empat fase manajemen. Pertama, fase kesiapsiagaan yang dimaksud adalah perencanaan respons terhadap bencana. Sementara tanggap darurat merupakan kegiatan yang terjadi segera setelah bencana. Tindakan yang dilakukan pada fase ini dirancang untuk memberikan bantuan darurat kepada para korban. Fase ini biasanya berlangsung beberapa hari hingga beberapa minggu. Setelah fase tersebut, kemudian dilanjutkan dengan fase pemulihan yang bertujuan untuk mengembalikan masyarakat menjadi normal atau mendekati normal. Fase ini dapat berlangsung selama bertahun-tahun. Terakhir, fase mitigasi yang menjadi fase pencegahan dampak bencana. Fase ini harus diintegrasikan ke dalam tiga fase lainnya (Temin et al., 2021).

Manajemen bencana yang diungkapkan oleh Coppola (2011) juga mengemukakan bahwa Manajemen bencana yang komprehensif didasarkan pada empat komponen yang berbeda, yaitu: mitigasi, kesiapsiagaan, respon, dan pemulihan. Mitigasi (*mitigation*) termasuk pada pengurangan atau penghilangan kemungkinan atau konsekuensi dari suatu bahaya. Mitigasi bertujuan untuk menghadapi suatu bahaya sedemikian rupa agar dampak yang dihasilkan bahaya tersebut kepada masyarakat dapat berkurang. Sementara kesiapsiagaan (*preparedness*) termasuk menyiapkan komunitas sasaran yang berpotensi terdampak dari suatu bencana atau komunitas yang dapat membantu masyarakat terdampak bencana dengan peralatan dengan tujuan meningkatkan kesempatan bertahan hidup dan untuk meminimalisir kerugian finansial ataupun kerugian lain akibat bencana. Komponen lainnya adalah respon (*Response*) yaitu aksi untuk mengurangi atau menghilangkan dampak dari bencana yang telah terjadi atau sedang terjadi, untuk mencegah penderitaan dan kerugian lebih lanjut. Komponen terakhir yaitu pemulihan (*Recovery*) yang bertujuan untuk mengembalikan kehidupan korban ke dalam keadaan normal setelah terkena dampak dari bencana. Fase pemulihan umumnya dimulai setelah respons berakhir, dan dapat berlangsung selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun sesudahnya. Sedangkan dalam buku Principles of Emergency Planning and dijelaskan empat fase dari siklus bencana menurut Alexander (2002), yaitu mitigasi, persiapan, tanggap darurat, dan pemulihan. Dalam siklus tersebut, Alexander menaruh restorasi di antara fase tanggap darurat dan pemulihan, serta rekonstruksi di antara fase tanggap darurat dan mitigasi. Fase pemulihan ini melibatkan tindakan mengembalikan kehidupan korban kembali ke keadaan normal setelah terdampak akibat dari bencana. Fase pemulihan umumnya dimulai setelah respons segera berakhir, dan dapat bertahan selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun setelahnya.

Kegiatan dalam manajemen bencana sebagaimana yang dijelaskan di atas merupakan sebuah *cycle* yang terbentuk secara alami dari waktu ke waktu dan biasa disebut "*disaster management cycle*". Dalam praktiknya, semua faktor tersebut dapat saling bercampur dan dilakukan sampai tingkat tertentu sebelum, selama, dan setelah bencana. Bencana cenderung ada dalam sebuah kontinum, dengan pemulihan yang seringkali mengarah dari satu langsung ke yang lain. Dan meskipun respon sering digambarkan sebagai dimulai segera setelah dampak bencana, tidak jarang respons yang sebenarnya dimulai jauh sebelum bencana benar-benar terjadi. Namun, hanya bergantung pada tahap respon dan pemulihan tidak cukup efektif dalam menanggulangi bencana bila tidak ada kegiatan persiapan dan mitigasi yang dilakukan dalam menghadapi bencana.

Pergeseran fokus penting dalam organisasi, lembaga dan kelompok kepentingan manajemen bencana internasional dunia dari tanggap bencana ke pencegahan merupakan salah satu bukti pengakuan dan penerimaan terkait pentingnya pencegahan atau mitigasi bencana (Coppola, 2011). Dalam melakukan penanggulangan bencana, penting untuk menerapkan pendekatan sistem secara keseluruhan (*system thinking*). Gagasan sistem memungkinkan kita untuk mewujudkan variabel dan batasan serius serta antarmuka mereka dengan satu alternatif. Suatu sistem tersusun dari unsur-unsur yang saling

berhubungan dan bergantung saat berinteraksi sebagai suatu kesatuan yang utuh. Sistem adalah kumpulan bagian yang digabungkan untuk menyelesaikan tujuan inklusif. Ini adalah proses melakukan sesuatu dengan cara berinteraksi menghubungkan unit yang berbeda. Jika ada unit yang diubah, bagian unit lainnya akan diubah sebagai dampak dari perubahan satu unit sistem sehingga sistem dapat kembali bekerja (Rana et al., 2016). Hal itu dapat meningkatkan kualitas atau meningkatkan produktivitas dalam proses penanggulangan bencana.

2. Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang berbasis *literatur review* atau pengkajian penelitian terdahulu terkait dengan topik penelitian. Penelitian-penelitian terdahulu yang digunakan dalam penelitian ini bersumber dari buku, laporan, dan artikel ilmiah yang diterbitkan oleh sumber bereputasi baik. Data penelitian yang dikumpulkan kemudian dianalisis secara kualitatif dan menggunakan pola pikir deduktif yang mengelola informasi secara umum dan kemudian dikerucutkan menjadi lebih spesifik hingga sampai pada kesimpulan hasil penelitian.

3. Hasil dan Pembahasan

Kondisi pascabencana adalah lingkungan yang kompleks dan penuh tuntutan, dimana tugas yang paling mendesak adalah untuk segera menilai kebutuhan kemanusiaan dan memberikan bantuan penyelamatan jiwa bagi mereka yang terkena dampak. Hal ini lebih lanjut membutuhkan penilaian kerusakan dan kerugian yang disebabkan oleh bencana dan pengembangan rencana pemulihan yang komprehensif yang akan mengarah kembali ke proses pembangunan berkelanjutan di mana pengurangan risiko dalam menghadapi bencana secara eksplisit dipertimbangkan. Untuk mengatasi tantangan tersebut, negara yang terkena bencana seringkali membutuhkan dukungan dari berbagai aktor nasional dan internasional. Hal ini mengarah pada pengakuan akan perlunya membangun kemitraan yang kuat dan memperkuat koordinasi untuk meningkatkan koherensi dalam situasi pascabencana (GFDRR, 2013).

Salah satu tahapan dalam manajemen bencana adalah tahap pemulihan. Pemulihan merupakan pengembalian atau restorasi dan pengembangan fasilitas, kualitas hidup, dan mata pencaharian di komunitas yang terdampak bencana, termasuk upaya yang dilakukan untuk mengurangi faktor risiko bencana (United Nations, 2009). Dalam proses pemulihan terdapat beberapa aspek utama, seperti aspek rekonstruksi, restorasi hingga rehabilitasi (Carter, 2008). Salah satu tahapan dalam manajemen bencana adalah tahap pemulihan. Pemulihan merupakan pengembalian atau restorasi dan pengembangan fasilitas, kualitas hidup, dan mata pencaharian di komunitas yang terdampak bencana, termasuk upaya yang dilakukan untuk mengurangi faktor risiko bencana (United Nations, 2009). Dalam World Bank Group et al. (2012) dijelaskan strategi dan standar dalam perencanaan pemulihan, yang terdiri dari pengembangan visi strategis keseluruhan untuk rekonstruksi yang diimplementasikan secara bertahap sesuai prioritas sembari menetapkan kerangka waktu penyelesaian secara pasti; artikulasi kebijakan dan prinsip pemulihan; menyelaraskan tujuan perencanaan di konteks perkotaan, pedesaan, secara jangka panjang dan sesuai tujuan pembangunan masing-masing sektor; pecantuman disaster risk management dalam perencanaan pemulihan; dan perencanaan luas wilayah yang strategis dan komprehensif serta kesadaran penggunaan lahan perkotaan dan pedesaan baik secara insividu atau kolektif

Dalam pengembangan strategi ini terdapat dua aktor utama yang dapat dilibatkan. Salah satunya adalah Pemerintah untuk menyatukan pemangku kepentingan dan visi strategis pemulihan, serta untuk memudahkan perencanaan strategis yang melibatkan

semua pemangku kepentingan. Aktor utama lainnya yaitu pemerintah daerah untuk melaksanakan proses perencanaan di tingkat lokal serta mendorong partisipasi masyarakat sipil (World Bank Group et al., 2012).

3.1 Rehabilitasi

Ketika kebutuhan mendesak penduduk telah terpenuhi, semua bantuan medis tersedia dan orang-orang sudah tenang dari hiruk pikuk kejadian bencana, mereka mulai memasuki fase selanjutnya, yaitu fase pemulihan yang paling signifikan untuk menentukan hasil pemulihan pasca bencana secara jangka panjang. Pada fase inilah korban mulai benar-benar menyadari dampak bencana, dan mulai memahami arti kehilangan yang mereka derita. Setelah sebelumnya tinggal di kamp atau pengungsian bersama dengan korban lainnya, ketika para korban telah pulih dari trauma baik secara fisik maupun mental, mereka menyadari kebutuhan untuk kembali ke rutinitas normal. Artinya, untuk kehidupan sebelum bencana. Selama fase ini, mereka membutuhkan sumber daya dan fasilitas untuk memungkinkan mereka kembali ke rumah mereka sendiri, mengejar pekerjaan mereka, sehingga mereka dapat mempertahankan hidup mereka sendiri, terutama mengingat bahwa bantuan dari pemerintah maupun non pemerintah terbatas waktunya. Oleh karena itu mereka diberikan lingkungan yang baru, dan harus dapat mengejar kehidupan normal atau mendekati normal, yang dikenal sebagai fase rehabilitasi. Fase rehabilitasi biasanya berisi tindakan setelah kejadian bencana yang meliputi membantu korban bencana memperoleh kembali tempat tinggal, mengadakan kembali layanan esensial yang rusak akibat bencana, serta menghidupkan dan mengaktifkan kembali kegiatan ekonomi dan sosial di daerah terdampak (Assam State Disaster Management Authority & Doctors For You, 2013)

Tahap rehabilitasi termasuk ke dalam fase pemulihan. Di dalam fase ini dilakukan pemulihan dan peningkatan yang sesuai, fasilitas, mata pencaharian dan kondisi kehidupan masyarakat yang terkena bencana, termasuk upaya untuk mengurangi faktor risiko bencana. Tugas pemulihan, yaitu rehabilitasi dan rekonstruksi, dimulai segera setelah fase tanggap darurat berakhir. Kegiatan ini harus didasarkan pada strategi dan kebijakan yang sudah ada sebelumnya yang memfasilitasi tanggung jawab kelembagaan yang jelas untuk tindakan pemulihan dan memungkinkan partisipasi publik. Program pemulihan, ditambah dengan kesadaran dan keterlibatan publik yang tinggi setelah bencana, memberikan peluang berharga untuk mengembangkan dan menerapkan langkah-langkah pengurangan risiko bencana dan menerapkan prinsip "membangun kembali dengan lebih baik" (*Build Back Better*) (UNISDR, 2009).

Selama fase rehabilitasi, perawatan yang memadai dilakukan untuk mengikuti semua tindakan keselamatan untuk mencegah dan meminimalkan dampak bahaya di masa mendatang. Pendekatan pembangunan berkelanjutan juga selalu diingat selama seluruh proses rehabilitasi dan restrukturisasi masyarakat. Selama fase ini, rumah tahan gempa dibangun, pencegahan tsunami dilakukan saat membangun rumah, rumah tahan siklon, dan rumah platform tinggi tahan banjir dibangun. Selain itu, selama rehabilitasi, masyarakat ditempatkan di lokasi yang aman dan sejauh mungkin (Assam State Disaster Management Authority & Doctors For You, 2013). Fase rehabilitasi ini melibatkan berbagai pihak, baik pemerintah maupun non pemerintah, terkait dengan operasionalisasi proses rehabilitasi yang berjangka panjang. LSM dan NGO memainkan peranan penting dalam fase rehabilitasi di daerah terdampak bencana, khususnya bencana besar. Penting juga untuk memanfaatkan *local wisdom* di daerah yang terdampak bencana dalam melakukan rehabilitasi pasca bencana. Misalnya orang-orang yang tinggal di pulau dan sungai memiliki keterampilan membuat perahu dengan cepat untuk melindungi diri mereka dan keluarga serta harta benda serta untuk kembali mencari nafkah. Kearifan lokal seperti itu perlu dilestarikan dan ditingkatkan kapasitasnya agar dapat dimanfaatkan dalam fase rehabilitasi pasca bencana (Assam State Disaster Management Authority & Doctors For You, 2013)

Dalam proses rehabilitasi juga penting untuk melakukan pemulihan ekonomi di daerah terdampak. Kembalinya pekerjaan, pariwisata dan indikator kesehatan ekonomi lainnya, yang berkaitan dengan pemulihan perumahan, infrastruktur dan layanan kesehatan sosial penting untuk dilakukan. Perencanaan pemulihan ekonomi yang berkelanjutan dan tangguh harus fokus tidak hanya pada pembangunan kembali struktur yang rusak tetapi juga masalah seperti dimulainya kembali bisnis dan retensi tenaga kerja lokal. Hal ini dilakukan dengan mempertimbangkan kembali berjalannya bisnis, retensi tenaga kerja, kemajuan tujuan pembangunan ekonomi berkelanjutan, dan citra, rebranding serta pariwisata di daerah terdampak bencana. Selain itu, penentu utama keberhasilan rehabilitasi suatu masyarakat adalah tingkat kerentanan sosial yang ada dan sejauh mana pelayanan kesehatan dan sosial tersedia dengan efektif. Ini termasuk akses masyarakat ke layanan kesehatan, serta sumber kehidupan dan modal sosial yang merupakan faktor penting. Dalam upaya rehabilitasi sosial masyarakat terdampak perlu dipertimbangkan kesehatan masyarakat selama proses pemulihan, pembukaan kembali sekolah, dan program pengasuhan anak, peningkatan dan perluasan penyediaan layanan sosial, serta upaya mencapai kualitas hidup dan komunitas yang sehat dan aman selama proses rehabilitasi pasca kejadian bencana (American Planning Association, n.d.).

3.2 Rekonstruksi

Setelah terdampak suatu kejadian bencana, banyak infrastruktur dan sarana prasarana yang mengalami kerusakan, bahkan hancur akibat bencana, dan akhirnya akan membutuhkan pembangunan kembali, atau perbaikan. Perbaikan dan rekonstruksi infrastruktur kritis tidak hanya membutuhkan keahlian khusus, tetapi juga peralatan yang mungkin sulit diperoleh selama periode darurat. Namun, tanpa melakukan rekonstruksi komponen infrastruktur, tidak mungkin dilakukan fungsi penanggulangan bencana lain setelah kejadian bencana. Komponen infrastruktur yang penting untuk direkonstruksi, meliputi sistem transportasi, baik di udara, darat, dan laut, sistem komunikasi, listrik, penyimpanan dan transportasi gas dan minyak, serta sistem pasokan air, sanitasi, layanan darurat, kesehatan masyarakat, hingga keberlanjutan sistem pemerintahan. Selain infrastruktur, banyak juga aspek lain yang kritis untuk direkonstruksi, yaitu meliputi pendidikan, sarana penjara, kapasitas industri, sistem informasi, sistem mail, transportasi umum, bank dan keuangan serta pertanian dan pasokan makanan (Coppola, 2011).

Pada tahun 1977, Haas dan rekan kerja menjadi kelompok pertama yang mengidentifikasi dan menjelaskan proses pemulihan. Mereka mencantumkan pemulihan sebagai model empat langkah berurutan, yaitu keadaan darurat, pemulihan, penggantian, dan pengembangan. Model yang ada saat ini menggambarkan proses pemulihan yang lebih mulus dengan tahapan-tahapan ini tumpang tindih dan berpotensi terjadi secara bersamaan. Rekonstruksi merupakan salah satu tahapan dalam fase pemulihan, dimana dilakukan perbaikan infrastruktur pada fase pasca bencana. Penggantian atau perbaikan dapat terjadi di beberapa lokasi, sementara pembuangan puing-puing terjadi di tempat lain pada waktu yang sama. Pemulihan hari ini berfokus pada gagasan pembangunan berkelanjutan, sebuah konsep yang dibuat oleh Komisi Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 1986, yang mengacu pada pemulihan sebagai cara untuk meningkatkan kualitas hidup dan ketahanan masyarakat (Temin et al., 2021).

Rekonstruksi merupakan tindakan permanen untuk memperbaiki atau mengganti tempat tinggal dan infrastruktur yang rusak akibat terdampak bencana dan untuk mengatur kembali perekonomian di daerah terdampak untuk kembali berfungsi normal (Assam State Disaster Management Authority & Doctors For You, 2013). Untuk mendukung perbaikan yang ada, pengembangan bangunan baru yang sesuai dengan standar rekonstruksi di tingkat nasional atau lokal dilakukan dengan tujuan untuk membuatnya dapat diterapkan dalam konteks lokal, khususnya di permukiman informal dan marginal. Selain itu, hal ini juga bertujuan untuk memperkuat kapasitas untuk menerapkan, mensurvei dan mengimplementasikan pembangunan tersebut melalui pendekatan yang tepat, dengan

maksud untuk mengembangkan struktur yang tahan bencana untuk mengurangi kerugian serupa (United Nations, 2015).

Mengatasi standar penggunaan lahan dalam rekonstruksi biasanya menjadi komponen yang cukup kontroversial dari proses perencanaan pemulihan, namun juga dapat menjadi yang paling substansial untuk tujuan masyarakat yang lebih baik. Pertimbangan kebijakan penggunaan lahan biasanya kompleks dan menyertakan beberapa pertimbangan utama terkait dengan pemulihan pasca bencana, seperti waktu rekonstruksi, kualitas rekonstruksi, dan pola pembangunan kembali. Selain itu rekonstruksi infrastruktur dan transportasi juga merupakan aspek yang penting dalam pemulihan jangka panjang yang harus dilakukan. Upaya ini harus mempertimbangkan efek jangka panjang yang relevan dengan bencana yang lebih besar, yang meliputi pertimbangan keputusan restorasi jangka pendek yang mungkin berdampak pada pemulihan masyarakat jangka panjang, saling ketergantungan regional, peluang untuk meningkatkan infrastruktur dan layanan transportasi pasca bencana, serta perubahan permintaan layanan atau lokasi pasca bencana (American Planning Association, n.d.). Dalam melakukan rekonstruksi perumahan juga perlu dipertimbangkan penyediaan tempat penampungan darurat dan perumahan sementara yang aman biasanya merupakan prioritas pemulihan pertama setelah bencana sehingga menjadi salah satu aspek perencanaan pemulihan pascabencana yang paling banyak dikaji. Selain itu restorasi lingkungan, meskipun bukan prioritas tetap harus diperhatikan karena ekosistme yang terdegradasi dapat berdampak pada kesehatan, ekonomi, kualitas hidup dan tingkat perlindungan bahaya dari komunitas yang sudah pulih. Hal ini termasuk kontaminasi dan polusi pascabencana, pemulihan habitat, serta rekonstruksi taman dan ruang terbuka (American Planning Association, n.d.).

3.3 Monitoring dan evaluasi terkait rehabilitasi dan rekonstruksi

Dalam melakukan pemulihan, dan rekonstruksi pasca bencana, terdapat beberapa hambatan, atau masalah yang biasanya muncul. Dalam Carter (2008) dijelaskan masalah dan hambatan tersebut biasanya meliputi keterlambatan dalam perumusan program pemulihan; kerusakan dan kehancuran yang sangat parah dan luas; informasi yang kurang memadai untuk perumusan program pemulihan; beban tambahan pada sistem pemerintahan; masalah yang berkaitan dengan tanggung jawab pelayanan; pembatasan ketersediaan dan ketidakpastian pendanaan bantuan internasional; masalah politik; perhatian yang tidak memadai dari pemerintah kepada publik; beberapa program rekonstruksi yang besar dan vital memakan waktu lama; pembatasan dalam pelaksanaan program pemulihan; serta proses beberapa program pemulihan yang tidak dapat dipercepat seperti hutan sawit yang dapat berimplikasi pada perekonomian.

Hambatan di atas perlu dipertimbangkan oleh otoritas penanggulangan bencana karena berpotensi muncul dan menghambat rekonstruksi dan pemulihan pasca bencana (Carter, 2008). Dengan demikian, sistem monitoring dan evaluasi yang jelas, terstruktur, dan transparan diperlukan dalam proses pemulihan, baik rehabilitasi maupun rekonstruksi pasca bencana. Mengukur dan mengkomunikasikan kemajuan pemulihan meningkatkan kepercayaan publik dalam proses pemulihan dengan mempromosikan transparansi, akuntabilitas dan efisiensi. Ini memungkinkan kepemimpinan lokal untuk mengidentifikasi kebutuhan pemulihan yang sedang berlangsung dan melibatkan mitra dalam memberikan bantuan dan penyelesaian masalah.

FEMA (2011) merumuskan strategi dalam mengukur kemajuan. Langkah awal dimulai dengan (1) memahami bahwa kemajuan pemulihan memiliki variabel yang tidak dapat dikaitkan dengan satu program atau lembaga pemerintah mana pun. Keberhasilan pemulihan secara keseluruhan tergantung pada interaksi berbagai program dan inisiatif publik, nirlaba dan swasta, perencanaan yang baik, kapasitas lokal, kepemimpinan, pengambilan keputusan yang efektif dan pembangunan kepercayaan publik. Langkah selanjutnya adalah (2) menetapkan sistem yang melacak kondisi dasar prabencana, pemulihan individu secara keseluruhan serta rekonstruksi dan pembangunan kembali infrastruktur, ekonomi, kesehatan, layanan sosial dan masyarakat serta fungsi pemerintah.

(3) Memastikan kesiapsiagaan bencana dan perencanaan pemulihan juga menjadi penting. Kesiapsiagaan bencana dan perencanaan pemulihan harus terintegrasi dengan perencanaan mitigasi bencana dan komprehensif di seluruh masyarakat untuk memanfaatkan peluang yang meminimalkan risiko terhadap semua bahaya dan memperkuat kemampuan untuk bertahan dan pulih dari bencana di masa mendatang. Setelah itu, (4) indikator yang mencerminkan prinsip inti dari kerangka kerja menjadi pilihan yang tepat. Indikator berlaku untuk prioritas pemulihan dan kebutuhan sumber daya serta menetapkan harapan dan pencapaian yang realistis bagi anggota masyarakat, pemangku kepentingan, dan lembaga pendukung. Selanjutnya, (5) mendorong partisipasi penuh masyarakat dalam mengembangkan metrik dalam koordinasi dengan mitra lokal, Negara Bagian, Suku dan Federal. Sertakan penyandang disabilitas dan orang lain dengan akses dan kebutuhan fungsional, individu dengan kemampuan bahasa Inggris yang terbatas, manula, anggota populasi yang kurang terlayani, dan advokat yang mewakili kebutuhan unik anak-anak. (6) Manfaatkan inovasi teknologi dan sistem untuk mencapai tujuan yang menghasilkan pembagian informasi, akuntabilitas, dan transparansi yang lebih besar juga menjadi salah satu strategi pengukuran kemajuan. Setelah itu, maka (7) yakinkan bahwa kegiatan pemulihan menghormati hak-hak sipil dan kebebasan sipil dari semua populasi dan tidak mengakibatkan diskriminasi karena ras, warna kulit, asal kebangsaan (termasuk kecakapan bahasa Inggris yang terbatas), agama, jenis kelamin, usia, atau disabilitas. Terakhir, (8) pastikan peningkatan berkelanjutan dengan mengevaluasi efektivitas kegiatan pemulihan.

Kerangka kerja dalam proses pemulihan merupakan alat yang penting untuk mendukung implementasi pemulihan yang baik, termasuk dalam mengartikulasikan visi pemulihan, memprioritaskan tindakan setelah melakukan penilaian dampak bencana, hingga memandu dan mengawasi monitoring serta evaluasi pelaksanaan kegiatan pemulihan (McClelland et al., 2022). Panduan yang dikeluarkan oleh World Bank Group mengenai *Developing Disaster Recovery Framework*, menjelaskan tentang Kerangka Hasil Terintegrasi untuk Perencanaan Pemulihan. Kerangka hasil ini menggabungkan dan merangkum hasil dan keluaran utama dari setiap aspek kerangka pemulihan. Kerangka hasil ini merupakan alat (*tools*) yang berguna yang dapat dimanfaatkan untuk memantau proses perencanaan pemulihan secara berurutan atau tematik. Alat ini juga memberikan gambaran sekilas tentang hasil utama dari perencanaan pemulihan yang sukses pada tahapan perkembangan yang relevan untuk memastikan tindakan yang tepat waktu (World Bank Group, 2014).

Dalam topik “Memastikan Transparansi – Pemantauan dan Evaluasi” pada kerangka tersebut, terdapat 3 hasil kunci dengan masing-masing keluaran. Pertama, Transparansi keuangan dan pelacakan proyek menghasilkan kepercayaan donor yang tinggi dalam upaya rekonstruksi. Keluaran yang diharapkan adalah sistem persetujuan proyek standar tersedia dengan sumber daya disesuaikan dengan kebutuhan, kerangka kerja evaluasi ditetapkan di awal proses pemulihan sehingga memungkinkan ruang untuk koreksi di tengah jalan dan penerimaan mitra awal, dan tersedianya informasi hasil yang lebih andal dengan mengajak mitra bekerja sama untuk menghasilkan informasi dan menganalisis hasil. Kedua, mekanisme pengawasan pusat yang efisien yang dapat menginformasikan proses peninjauan jangka menengah. Pada bagian ini, keluaran yang diharapkan antara lain sistem informasi manajemen khusus dengan identifikasi kesenjangan implementasi yang lebih sederhana, badan monitoring dan evaluasi mencakup staf dengan keahlian pengadaan, dan tinjauan jangka menengah dari implementasi kerangka kerja pemulihan. Ketiga, pengadaan yang cepat, efisien dan transparan, dimana keluaran yang diharapkan yaitu pengadaan lebih cepat dengan kontraktor yang lebih andal, standar konstruksi yang memandu pengadaan, dan anggaran tahunan untuk pembiayaan berkelanjutan.

Dalam melakukan proses pemulihan, dapat juga diterapkan prinsip build back better untuk mengurangi risiko bencana di masa depan. Rehabilitasi dan rekonstruksi merupakan bagian dari penyelenggaraan penanggulangan bencana memerlukan proses penilaian atas kerusakan dan kerugian serta kebutuhan yang bersifat komprehensif baik aspek fisik maupun aspek kemanusiaan. Kesemuanya dilakukan dengan prinsip dasar membangun

yang lebih baik (*build back better*) dan pengurangan risiko bencana (*disaster risk reduction*). *Build back better* merupakan sebuah prinsip dalam upaya rehabilitasi dan rekonstruksi manakala pada saat pembangunan kembali baik aspek kerusakan dan kerugian akibat bencana, wajib dilakukan agar menjadi lebih baik serta berpedoman pada usaha/upaya mengurangi risiko atau dampak bencana dimasa yang akan datang (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2011).

UNISDR (2017) juga menyebutkan bahwa negara dan masyarakat yang terdampak bencana lebih baik dipersiapkan untuk *build back better* selama periode pemulihan, rehabilitasi dan rekonstruksi untuk memperkuat kapasitas pemulihan dan efektivitas pengambilan keputusan sebelum terjadinya bencana. Dalam hal pengurangan risiko, disarankan untuk meningkatkan ketahanan struktural, mempromosikan pencegahan dan mitigasi bencana, serta pengembangan kemampuan masyarakat untuk memprediksi risiko (Zhao et al., 2020). Dalam proses pemulihan masyarakat terdampak bencana penting untuk meningkatkan ekonomi masyarakat dengan mendukung transformasi industri, mata pencaharian berkelanjutan dan rehabilitasi sosial. Dalam pelaksanaan pemulihan pasca bencana yang efisien dapat dilakukan perbaikan spesifik, termasuk perbaikan sistem partisipasi publik dan pembentukan kantor koordinasi dan mekanisme kelembagaan, perbaikan kebijakan hukum dan peraturan serta melakukan monitoring dan evaluasi secara dinamis selama proses pemulihan berjalan untuk memastikan pemulihan dan pembangunan bersifat berkelanjutan (Zhao et al., 2020).

Implementasi proses pemulihan pasca bencana yang efisien adalah jaminan untuk mengurangi risiko dan memastikan pemulihan dan rekonstruksi berjalan baik. Penelitian di Wenchuan, China menunjukkan bahwa pemerintah pusat dapat memimpin dan merumuskan kebijakan, yang dibantu pemerintah daerah untuk membentuk kantor koordinasi implementasi pemulihan secara bottom up yang dapat mendorong partisipasi berbagai kelompok masyarakat (Zhao et al., 2020). Digambarkan juga bahwa pelaksanaan pemulihan dan rekonstruksi pascabencana yang efektif juga perlu dilengkapi dengan perumusan peraturan yang mendukung yang menjelaskan tanggung jawab, dan hak dari berbagai pihak, termasuk yang berkaitan dengan strategi keuangan seperti dukungan pinjaman bagi masyarakat terdampak dan asuransi bencana. Seluruh implementasi ini memerlukan pembentukan pemantauan yang komprehensif dan mekanisme evaluasi yang jelas untuk dapat memastikan efektivitas pemulihan dan rekonstruksi di masyarakat. Selain itu, upaya ini akan mendapatkan evaluasi umpan balik secara reguler dan rutin, misalnya melalui survei kepuasan, untuk memastikan pelaksanaan pemulihan pasca bencana berjalan secara efisien (Zhao et al., 2020). Survei dapat dilakukan kepada pihak yang terlibat dalam pemulihan untuk mengetahui informasi yang dibutuhkan, misalnya terkait dengan informasi apa yang digunakan untuk menilai kebutuhan dan memantau pemulihan pasca bencana (Brown et al., 2008). Pemerintah nasional biasanya cenderung lebih sistematis dalam menilai kebutuhan pasca bencana dibanding dalam monitoring dan evaluasi dalam jangka waktu yang panjang. Dengan demikian, perlu sistem informasi untuk membantu penilaian monitoring dan evaluasi proses pemulihan pasca bencana secara jangka panjang (Brown et al., 2008).

Sistem monitoring pemulihan pasca bencana sebenarnya bergantung pada besarnya bencana, jumlah aktor yang terlibat dalam proses pemulihan, kualitas pelaporan, dan kapasitas nasional lembaga yang ada yang bertanggung jawab untuk pemantauan dan evaluasi proses pemulihan. Bentuk upaya monitoring dan evaluasi proses pemulihan pasca bencana yang dapat dilakukan adalah membentuk badan baru yang berfokus pada monitoring dan evaluasi pelaksanaan fase pemulihan. Membuat lembaga atau badan khusus ini nantinya akan bertanggungjawab untuk menyusun strategi, merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan keseluruhan pelaksanaan program pemulihan dan rekonstruksi di multisektoral. Pembentukan badan ini memiliki beberapa keunggulan termasuk jelasnya badan otonomi, garis tanggung jawab dan komunikasi internal eksternal yang lebih efektif, serta kapasitas untuk menanganai pemantauan dan evaluasi pengaturan keuangan yang rumit juga dapat menjadi lebih jelas. Namun disatu sisi, pembuatan lembaga ini juga memiliki beberapa kerugian termasuk duplikasi atau tumpang tindih mandat atau

komandi di tingkat pemerintahan, biaya administrasi yang tinggi, serta tidak cukupnya lembaga untuk mewakili seluruh kebutuhan lokal dan memenuhi tuntutan selama proses perencanaan dan pelaksanaan pemulihan pasca bencana (World Bank Group et al., 2012).

Perkiraan yang tepat waktu dan komprehensif menjadi tolak ukur utama dalam sistem pemantauan dan evaluasi proses pemulihan pasca bencana (World Bank Group et al., 2012), yang dapat dinilai dari dana yang dialokasikan dan dibelanjakan mencakup semua sumber dari dalam negeri, publik internasional dan swasta; kemajuan rekonstruksi; serta dampak ekonomi dan sosial. Pengawasan audit dan pemantauan dirancang pada tiga tingkat. Tingkat tertinggi adalah pemantauan program pemulihan secara keseluruhan. Pemantauan tingkat program dibangun pada pemantauan tingkat sektor yang mengkonsolidasikan pelaporan masing-masing sektor. Pada tingkat terendah adalah pemantauan tingkat proyek individu. Sistem audit dan pemantauan harus dirancang untuk mengintegrasikan pemantauan dan pengawasan di ketiga tingkatan. Sistem khusus mungkin juga diperlukan untuk memantau arus masuk, penggunaan, dan dampak pembiayaan pemulihan (World Bank Group et al., 2012).

Kredibilitas anggaran rekonstruksi didasarkan pada sumber daya untuk pemulihan yang digunakan sesuai tujuan, dalam kerangka waktu yang ditetapkan. Akuntabilitas rencana pemulihan kepada masyarakat terdampak dan sumber pembiayaan sangatlah penting. Seringkali bermanfaat untuk memiliki pemantauan pihak ketiga atas pengeluaran dana pemulihan sebagai bagian dari proses akuntabilitas. Memastikan bahwa Sumber Daya dibelanjakan sesuai tujuan akan membantu kontributor biaya pemulihan untuk mendapat jaminan bahwa sumber daya dialokasikan secara efisien. Prioritas alokasi yang tepat akan terkait dengan kerentanan pemborosan dan penipuan selama fase pemulihan. Tantangannya adalah untuk secara efektif mengintegrasikan kebutuhan dan kondisi rekonstruksi khusus ke dalam sistem negara biasa untuk memenuhi standar (World Bank Group et al., 2012). Sistem monitoring dan evaluasi proses pemulihan yang efektif harus mampu untuk (World Bank Group et al., 2012) (1) memberikan informasi alokasi dan pencairan dana dari seluruh sumber funding secara teratur dan komprehensif; (2) melacak kemajuan fisik kegiatan rekonstruksi dan rehabilitasi; (3) menyediakan data untuk evaluasi dampak ekonomi dan sosial dari program rekonstruksi; dan (4) menginformasikan tinjauan jangka menengah berdasarkan hasil pelaksanaan pemulihan.

Lembaga pelaksana pemulihan dan lembaga donor memerlukan data berkaitan dengan informasi pengambilan keputusan. Para donor yang menandai pemulihan memerlukan data pelaksanaan pemulihan secara akurat dan transparan untuk diberikan kepada pemangku kepentingan dan untuk memastikan tujuan pemulihan terpenuhi secara tepat waktu dan sesuai dengan anggaran. Hal ini juga didukung dengan pemerintah negara yang terdampak juga cenderung banyak berinvestasi dalam proses pemulihan, serta lembaga keuangan internasional, seperti IMF, World Bank seringkali menjadi donor tetap untuk pemulihan dan rekonstruksi bencana di negara-negara berkembang, sehingga penting untuk memastikan akuntabilitas dan transparansi pelaksanaan proses pemulihan pasca secara akurat (Brown et al., 2015). Monitoring dan evaluasi yang baik, dan transparan diperlukan untuk memperbaiki kebijakan bantuan dan pemulihan di masa mendatang sekaligus untuk memberikan pertanggungjawaban yang jelas untuk membantu pekerjaan yang terjadi selama proses pemulihan.

4. Kesimpulan

Implementasi proses pemulihan pasca bencana yang efisien adalah jaminan untuk mengurangi risiko dan memastikan pemulihan dan rekonstruksi berjalan baik. Pelaksanaan pemulihan dan rekonstruksi pascabencana yang efektif juga perlu dilengkapi dengan perumusan peraturan yang mendukung yang menjelaskan tanggung jawab, dan hak dari berbagai pihak, termasuk yang berkaitan dengan strategi keuangan seperti dukungan pinjaman bagi masyarakat terdampak dan asuransi bencana. Seluruh implementasi ini

memerlukan pembentukan pemantauan yang komprehensif dan mekanisme evaluasi yang jelas.

Sistem monitoring pemulihan pasca bencana sebenarnya bergantung pada besarnya bencana, jumlah aktor yang terlibat dalam proses pemulihan, kualitas pelaporan, dan kapasitas nasional lembaga yang ada yang bertanggung jawab untuk pemantauan dan evaluasi proses pemulihan. Bentuk upaya monitoring dan evaluasi proses pemulihan pasca bencana yang dapat dilakukan adalah membentuk badan baru yang berfokus pada monitoring dan evaluasi pelaksanaan fase pemulihan. Dengan demikian, monitoring dan evaluasi yang baik, dan transparan diperlukan untuk memperbaiki kebijakan bantuan dan pemulihan di masa mendatang sekaligus untuk memberikan pertanggungjawaban yang jelas untuk membantu pekerjaan yang terjadi selama proses pemulihan.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

Kontribusi Penulis

Konseptualisasi, F.R., & H.I.Q.; Metodologi, F.R., & H.I.Q.; Perangkat lunak, F.R., & H.I.Q.; Validasi, F.R., & H.I.Q.; Analisis Formal, F.R., & H.I.Q.; Investigasi, F.R., & H.I.Q.; Resources, F.R., & H.I.Q.; Kurasi Data, F.R., & H.I.Q.; Menulis-Penyusunan Draf Asli, F.R., & H.I.Q.; Penulisan-Tinjauan & Penyuntingan, F.R., & H.I.Q.; Visualisasi, F.R., & H.I.Q.

Pendanaan

Penelitian ini tidak mendapat sumber dana dari manapun.

Pernyataan Dewan Peninjau Etis

Tidak berlaku.

Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun. selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan

atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- Alexander, D. (2002). *Principles of Emergency Planning and Management (1st ed.)*. Terra Publishing.
- APA. (n.d.). *Post-disaster recovery: Next generation*. <https://www.planning.org/research/postdisaster/>
- Assam State Disaster Management Authority & Doctors For You. (2013). *Community Based Disaster Preparedness. Doctors For You*. <https://www.asdma.gov.in/download/modules/Community%20Based%20Disaster%20Preparedness-Peripheral%20Level.pdf>
- BNPB. (2011). *Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 15 tahun 2011 tentang Pedoman Pengkajian Kebutuhan Pasca Bencana*. <https://peraturan.bpk.go.id/Details/219375/perka-bnpb-no-15-tahun-2011>
- Brown, D., Platt, S., Bevington, J., Saito, K., Adams, B., Chenvidyakarn, T., Spence, R., & Khan, A. (2015). Monitoring and Evaluating Post-Disaster Recovery Using High-Resolution Satellite Imagery – Towards Standardised Indicators for Post-Disaster Recovery. *8th International Workshop on Remote Sensing for Disaster Applications, March, 13*. <http://www.carltd.com/downloads>
- Brown, D., Saito, K., Spence, R., Chenvidyakarn, T., Adams, B., Mcmillan, A., & Platt, S. (2008). Indicators for Measuring, Monitoring and Evaluating Post-Disaster Recovery. *6th International Workshop on Remote Sensing for Disaster Applications, 4, 1–8*. <https://www.semanticscholar.org/paper/Indicators-for-Measuring-%2C-Monitoring-and-Recovery-Brown-Saito/a336c3f4b3a3fed18e2073b9d6efa8835c79c317>
- Carter, W. Nick. (1991). *Disaster Management: A Disaster Manager's Handbook*. Asian Development Bank. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27890/disaster-management-handbook.pdf>
- Coppola, D. P. (2011). *Introduction to International Disaster Management Introduction to International Disaster Management Second Edition*. Butterworth-Heinemann. <https://search.worldcat.org/title/introduction-to-international-disaster-management/oclc/682903242?page=citation>
- Donahue, A. K., & Tuohy, R. v. (2006). *Lessons We Don't Learn: A Study of the Lessons of Disasters, Why We Repeat Them, and How We Can Learn Them*. <http://www.hsaj.org>
- FEMA. (2011). *National Disaster Recovery Framework Strengthening Disaster Recovery for the Nation*. <https://www.fema.gov/emergency-managers/national-preparedness/frameworks/recovery>
- GFDRR. (2013). *Post-Disaster Needs Assessments*. <https://www.gfdr.org/en/post-disaster-needs-assessments>
- McClelland, A. G., Shaw, D., O'Grady, N., & Fattoum, A. (2022). *Recovery for Development: A Multi-Dimensional, Practice-Oriented Framework for Transformative Change Post-Disaster*. *Journal of Development Studies, 0(0), 1–20*. <https://doi.org/10.1080/00220388.2022.2130055>
- Rana, M. M., Ali, J., & Saha, A. (2016). *Contemporary Theory of Management: A Comparative Study on Quantitative Approach, System Approach and Contingency Approach*. *International Journal of Business and Management Invention, 5*. www.ijbmi.org
- Temin, E. S., Bortolin, M., & Venier, A. (2016). *Rehabilitation and Reconstruction*. In book Ciottone's Disaster Medicine (pp.365-368). <http://dx.doi.org/10.1016/B978-0-323-28665-7.00059-5>
- UNISDR. (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. <http://www.undrr.org/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>

- UNISDR. (2017). *Build Back Better in Recovery, Rehabilitation and Reconstruction*. UNISDR. https://www.unisdr.org/files/53213_bbb.pdf
- United Nations. (2009). *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. UNISDR https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ge/GE_isdr_terminology_2009_eng.pdf
- United Nations. (2015). *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015 - 2030*. <http://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- World Bank Group. (2014). *Guide to Developing Disaster Recovery Frameworks*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/692141603785003050/disaster-recovery-framework-guide>
- World Bank Group; UNDP; & GFDRR. (2012). *Guide to developing disaster recovery frameworks*. Leadership, March, 2011–2012. <https://www.preventionweb.net/media/83546/download?startDownload=true>
- World Health Organization. (1999). *Community emergency preparedness: a manual for managers and policy-makers*. World Health Organization. https://www.humanitarianlibrary.org/sites/default/files/2014/02/WHO_CommunityEmergencyPreparednessAManualForManagersAndPolicyMakers.pdf

Biografi Penulis

FITRISIA RAMA, adalah mahasiswa pascasarjana dari program studi manajemen bencana, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: -
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -

HAFIZHA ILMA QADRIINA, adalah mahasiswa pascasarjana dari program studi manajemen bencana, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: hafizha.ilma11@ui.ac.id
- ORCID: -
- Web of Science ResearcherID: -
- Scopus Author ID: -
- Homepage: -