

**PENGEMBANGAN MODEL MITIGASI BENCANA BANJIR
ROB DI KELURAHAN KANDANG PANJANG,
KOTA PEKALONGAN (ANALISIS KAPASITAS DAN
KERENTANAN AKTOR PADA MITIGASI BENCANA
BANJIR ROB)**

Nurul Hidayah¹, Hanantyo Sri Nugroho²

*Program Studi Ilmu Pemerintahan Universitas AMIKOM Yogyakarta,
Sleman, Indonesia^{1,2}*

E-mail: hanantyo@amikom.ac.id*

ABSTRAK

Kajian ini mengkaji tentang pengembangan model mitigasi bencana banjir rob. Adapun, teori yang digunakan adalah teori John Twigg, dimana sebagai sebuah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko bencana. Oleh karena itu, penelitian ini tentang kapasitas dan kerentanan aktor dalam kebijakan mitigasi bencana. Metode Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kota Pekalongan Memiliki bahaya bencana banjir rob dengan tingkat tinggi. Adapun daerah yang terkena bahaya banjir rob ialah Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara. Bentuk tahapan tindakan adaptasi pengurangan risiko bencana oleh masyarakat di kota pekalongan terhadap banjir rob, yaitu pasca bencana dan saat bencana terjadi. Konsep mitigasi bencana banjir rob atau pengurangan risiko bencana banjir rob di kelurahan kandang panjang, kota pekalongan berdampak pada kapasitas dan kerentanan, selain itu banjir rob di kota pekalongan diperparah akibat tingginya curah hujan yang turun dan drainase yang kecil. Berdasarkan penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa rekomendasi pengembangan model mitigasi bencana banjir rob di kelurahan kandang panjang, kota pekalongan adalah non struktural.

Kata Kunci: Mitigasi, Banjir Rob, Kapasitas Aktor, Kerentanan Aktor

ABSTRACT

This study examines the development of a tidal flood disaster mitigation model. Meanwhile, the theory used is John Twigg's theory, which is a systematic approach to identify, assess and reduce disaster risk. Therefore, this research is about the capacity and vulnerability of actors in disaster mitigation policies. This research method uses a qualitative descriptive research method. The results of the study show that Pekalongan City has a high level of tidal flood hazard. The area affected by the tidal flood hazard is Kandang Panjang Village, North Pekalongan District. The form of the stages of adaptation action for disaster risk reduction by the people in Pekalongan City against tidal floods, namely after the

disaster and when the disaster occurred. The concept of mitigating tidal floods or reducing the risk of tidal floods in Kanjang Panjang sub-district, Pekalongan City has an impact on capacity and vulnerability. In addition, tidal floods in Pekalongan City are exacerbated due to high rainfall and small drainage. Based on the explanation above, it can be concluded that the recommendation for the development of a tidal flood disaster mitigation model in the Cage Panjang Village, Pekalongan City is non-structural.

Keywords: *Mitigation, Rob Flood, Actor Capacity, Actor Vulnerability*

PENDAHULUAN

Penelitian ini menarik untuk dikaji dikarenakan adanya pengembangan model mitigasi bencana banjir rob di pesisir utara Kota Pekalongan. Pada model mitigasi bencana banjir yang ada, lebih diarahkan kepada struktural. Padahal pada konsep mitasi, mitigasi merupakan suatu kebijakan yang mengarah kepada non-struktural. Pada tahun 2018, wilayah pesisir Pekalongan yang terkena dampak banjir rob telah berada di lima kecamatan di 20 desa. Kelurahan Kandang Panjang merupakan daerah yang terkena dampak parah dari bencana banjir rob di Kabupaten Pekalongan. Oleh karena siklus air pasang yang masuk ke pemukiman dan jalan-jalan rumah penduduk terjadi pada pagi hari, yaitu sekitar pukul 06:00. Selama lima jam berikutnya debit air mulai surut masih ada genangan air kecil yang masih terlihat pada pukul 09.00. Setelah itu, air rob akan turun kembali sekitar pukul 17.00 sampai pukul 20.00. Dengan demikian, menarik untuk mengetahui pengembangan model mitigasi bencana banjir rob.

Mitigasi bencana adalah proses yang mencakup pencegahan bencana

dan pengurangan dampak minimal bencana. Hal ini disebabkan karena kebijakan mitigasi merupakan kebijakan nonstruktural jangka panjang. Oleh karena itu, kebijakan ini terdiri dari aturan dan perencanaan, terutama aturan dalam menyusun rencana tata ruang untuk mencegah banjir. Dengan demikian, mitigasi bencana merupakan kebijakan non struktural dalam pencegahan dan pengurangan bencana.

Mitigasi bencana merupakan proses dalam siklus bencana. Suatu kondisi masyarakat yang mengarah atau menyebabkan ketidakmampuan menghadapi ancaman bahaya, sehingga jika terjadi bencana akan mempengaruhi kondisi masyarakat (Bakornas, 2007). Di daerah yang rentan, memiliki kerentanan akan menghasilkan elemen risiko bahaya yang lebih besar yang kemudian akan meningkatkan risiko bencana. (Macchi Pratiwi, 2009) Kerentanan merupakan fungsi dari besarnya perubahan dan dampak dari suatu situasi, suatu sistem yang rentan tidak akan mampu mengatasi dampak perubahan yang sangat bervariasi. Oleh karena itu, wilayah pesisir utara perlu dikaji untuk mengetahui seberapa rentan wilayah

tersebut terhadap banjir rob. Kerentanan wilayah berdasarkan wilayah rawan banjir rob dan kondisi sosial ekonomi di pesisir utara Kota Pekalongan. Kapasitas individu dipengaruhi oleh pengetahuan, kearifan lokal dan rencana, pengaturan, kapasitas ditentukan oleh program, informasi, kearifan lokal dan kearifan (Nugraha 2015).

Faktor penyebab atau pendukung banjir rob antara lain pemanasan global, penggunaan udara yang berlebihan, pembukaan hutan mangrove dan mangrove, topografi, perubahan pemanfaatan rawa, danau, persawahan dan sebagainya, fenomena penurunan muka tanah, beberapa bantaran sungai, membuang sampah ke sungai, sistem drainase tidak terjaga (Salim dan Siswanti 2018). Daerah resapan air di perkotaan sangat penting, baik untuk sumber daya air maupun untuk membangun keseimbangan lingkungan sumber daya air. Ketika lahan yang berfungsi sebagai daerah resapan air mengalami penurunan yang terus menerus maka akan menimbulkan banyak dilema lingkungan, seperti volume air limpasan permukaan, jika jumlahnya lebih besar dari debit DAS di daerah tersebut dapat menyebabkan banjir. (Niswatul Abidah, Sutomo Kahar 2013). Permasalahan yang terjadi di pesisir pantai kota/kabupaten Pekalongan adalah banjir air laut atau banjir rob. Banjir rob masuk ke pemukiman penduduk melalui sungai-sungai yang bermuara ke laut, pantai,

dan saluran air. Rob diperkirakan meningkat dengan naiknya permukaan air laut di sepanjang pantai di kota/kabupaten Pekalongan berkisar antara 4,46-4,60 mm/tahun (Kementerian Kelautan dan Perikanan RI 2009). Oleh karena itu, banjir rob yang terjadi di kota/kabupaten Pekalongan akan semakin tinggi dan luas setiap tahunnya.

Setelah dilakukan peta rencana tata ruang dan wilayah Kota Pekalongan tahun 2010-2030 diketahui bahwa wilayah tersebut terletak tidak jauh dari garis pantai, dan ada yang berada pada tingkat elevasi daratan yang relatif rendah dan ada pula yang tidak jauh dari dinding sungai. Sebagian besar aktivitas warga Kota Pekalongan juga berada di kawasan pesisir, ditambah lagi masyarakat pesisir terus berkembang seiring dengan perkembangan kawasan pesisir. Hal ini menyebabkan semakin banyak warga dan berbagai fasilitas terancam banjir rob. Dari hasil overlay peta pengelolaan data dengan peta spasial dan wilayah Kabupaten Pekalongan tahun 2010-2030, khususnya untuk kawasan bermanfaat, diketahui kawasan tersebut berada pada kawasan rawan banjir rob. Akibatnya, tercatat lebih dari 500 ha wilayah pesisir Kota Pekalongan rawan banjir rob, termasuk kawasan pemukiman, mengingat kawasan rawan tersebut berada di kawasan pesisir yang memiliki aktivitas manusia yang sangat padat, sehingga kebijakan penataan ruang pola dan wilayah Kota

Pekalongan yang rawan khususnya untuk kawasan pemukiman yang tidak memenuhi syarat mitigasi bencana khususnya banjir rob, bukan tidak mungkin banjir rob yang diantisipasi akan meningkat setiap tahunnya, terdapat trend peningkatan menghadapi kenaikan dan penurunan tanah yang signifikan dari tahun ke tahun. Pemerintah mungkin dapat mengatasi permasalahan ini dengan cara tersendiri, namun peta tingkat kerawanan banjir rob di Kota Pekalongan, khususnya untuk kawasan pemukiman yang merupakan hasil penelitian ini, dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk pembuatan tata ruang dan peta perencanaan wilayah berbasis mitigasi.

Upaya pemerintah Kota Pekalongan dalam mempersiapkan kesiapsiagaan masyarakat dapat dari adanya beberapa program yang telah dilaksanakan seperti sosialisasi tingkat RT/RW, pembentukan organisasi tanggap bencana serta mekanisme sistem dini. Masyarakat di wilayah pesisir kota pekalongan diminta mewaspada banjir rob yang berpotensi kembali terjadi pada beberapa hari kedepan. BPBD setempat menyiapkan pompa darurat dan tempat evakuasi. Oleh karena itu tim BPBD meminta masyarakat yang tinggal di wilayah pesisir untuk waspada dan BPBD juga melakukan tindakan anitisipasi dan

meningkatkan kesiapsiagaan. Tindakan tersebut melibatkan instansi terkait seperti Dinas pekerjaan umum dan perumahan rakyat, Dinas sosial, pemerintah kecamatan dan kelurahan, serta TNI dan Polri. Salah satu antisipasi yakni menyiapkan meski pompa, selain menyiapkan pompa, Pemkot juga menyiapkan tempat tempat untuk evakuasi dan fasilitas sarana dan prasarana termasuk kebutuhan logistik dan pendukungnya sebagai antisipasi darurat.

Pengurangan risiko bencana merupakan suatu pendekatan praktis sistematis untuk mengidentifikasi atau mengenali, mengkaji dan mengurangi risiko yang ditimbulkan akibat kejadian bencana. Tujuannya untuk mengurangi kerentanan dan kapasitas terhadap bencana dan menangani bahaya-bahaya lingkungan maupun lainnya (Twigg 2009), yang diartikan sebagai sebuah pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengurangi risiko bencana. PRB bertujuan untuk mengurangi kerentanan sosial ekonomi terhadap bencana sekaligus menyisati bahaya lingkungan serta bahaya lain yang memicunya. Dengan demikian, judul penelitian ini adalah “Pengembangan Model Mitigasi Bencana Banjir Rob Di Kelurahan Kandang Panjang, Kota Pekalongan”.

KAJIAN PUSTAKA

Kapasitas (Capacity)

Kemampuan atau kapabilitas berarti kombinasi dari semua kekuatan dan sumber daya yang dimiliki dalam

suatu komunitas, organisasi, atau korporasi yang dapat mengurangi tingkat ancaman atau dampak dari suatu bencana. penilaian kemampuan mengidentifikasi kekuatan dan sumber yang tersedia untuk setiap orang, rumah tangga dan jaringan untuk mengatasi, hidup, mencegah, mengumpulkan, mengurangi peluang, atau menjadi lebih baik dengan cepat dari bencana. Hobi ini akan memilih reputasi kapabilitas jaringan di desa/kelurahan di setiap triwulan (sosial, finansial, finansial, fisik dan lingkungan) yang dapat dioptimalkan dan dimobilisasi untuk mengurangi kerentanan dan risiko bencana. Kemampuan daerah dan kelompok untuk mengambil tindakan untuk membatasi tingkat bahaya dan tingkat kerugian akibat bencana, adalah definisi kemampuan yang konsisten dengan badan pengendalian bencana nasional (2012). Kapasitas jaringan dibagi menjadi dua komponen, yaitu kapabilitas personal dan kapabilitas institusional. kapabilitas seseorang dimotivasi melalui keahlian, pengetahuan terdekat dan rencana aksi, sedangkan kapabilitas institusional dirangsang dengan menggunakan program, catatan, kepemimpinan, pengetahuan lokal dan pusat (Nugraha et al., 2015). Kapasitas regulasi, pendirian, struktur kewaspadaan, sekolah pelatihan keterampilan, struktur mitigasi dan kesiapsiagaan adalah parameter kemampuan yang ditentukan melalui pemberi kerja pengendalian bencana di seluruh negeri (BNPB).

Kapasitas adalah kemampuan untuk memanipulasi aset dan kekuatan yang dimiliki oleh masyarakat sehingga memungkinkan untuk mempertahankan dan menyatukan diri, terutama cepat pulih dari akibat kacau (Bakornas, 2017). Potensi adalah kebalikan dari kerentanan, yaitu jika suatu kapasitas meningkat maka dapat mengurangi kerentanan. kapasitas dapat berupa bahan tambahan (aditif) fisik dan non fisik (sosial). (Khambali, 2017). Daya tampung tubuh berupa komponen-komponen tubuh, sumber-sumber yang dimiliki oleh daerah dalam bentuk fisik yang dapat digunakan untuk mengurangi dan mempertahankan masyarakat dari gangguan (BAPPEDA DIY, 2008) dapat dilihat dari pola hidup masyarakat yang menggunakan alat kewaspadaan dini/EWS (Early warning gadget) berupa peringatan dini modern dari BPD maupun tradisional milik jaringan seperti kentongan/masjid speaker, jalur evakuasi dan petunjuk evakuasi, tempat penilaian dan jangkauan fasilitas kesehatan. Yang berdampak pada masalah kesehatan masyarakat karena faktanya penawaran kesehatan seringkali tidak mencukupi karena merusak fasilitas kebugaran. Kapasitas non-tubuh (sosial) dalam bentuk usaha atau badan penanggulangan bencana lingkungan yang dibentuk atas inisiatif jaringan atau dengan menggunakan otoritas bekerja sama dengan jaringan terutama untuk penanggulangan bencana di tingkat desa. lembaga penanggulangan bencana

yang berwenang berupa BPBD, SAR, TAGNA dan jumlah tenaga medis, hal ini terkait dengan pelayanan kebugaran sedangkan bencana seringkali tidak memadai. itu karena terbatasnya jumlah personel kebugaran. Indikator Kapasitas ada dua indikator yaitu, kemampuan kelompok masyarakat dan kemampuan instansi pada mitigasi yakni kemampuan kelompok masyarakat, dan kemampuan instansi pada mitigasi bencana.

Kerentanan (Vulnerability)

Kerentanan adalah kondisi ketidakmampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman. Kerentanan ini dipengaruhi oleh berbagai faktor termasuk fisik, sosial, ekonomi dan lingkungan. kerentanan tubuh adalah kerentanan maksimum tanpa kesulitan diidentifikasi karena hanya terlihat seperti cacat tubuh (ketidakmampuan, infeksi, usia tua, kerusakan jalan dan sebagainya), sedangkan kerentanan lain sering sulit untuk menyadari benar-benar. tingkat kerawanan dapat dilihat dari kerawanan fisik (persentase wilayah terbangun). Kepadatan bangunan, persentase rumah darurat, jaringan kekuatan, rasio durasi jalan, jaringan telekomunikasi, jaringan PDAM, dan kereta api), populasi sosial (kepadatan penduduk, tingkat ledakan penduduk, dan persentase penduduk lanjut usia-satu usia), dan ekonomi (persentase keluarga yang bekerja di daerah rawan dan rumah tangga miskin). yaitu, kerentanan adalah

kerajaan penurunan ketahanan karena dampak eksternal yang mengancam gaya hidup, mata pencaharian, aset alam, infrastruktur, produktivitas ekonomi, dan kesejahteraan. hubungan antara konsekuensi bencana dan kerentanan dalam suatu situasi risiko, jika kondisi tersebut tidak selalu dikelola dengan baik (Wignyosukarto, 2007). Demikian pula, Kerentanan adalah karakteristik dari pentingnya alternatif dan dampak dari suatu keadaan, mesin rentan tidak akan lagi mampu mengatasi dampak penyesuaian yang menyesuaikan secara luas (Macchi dan Pratiwi, 2009). proses pengukuran tingkat kerentanan, baik individu maupun bisnis, pria-pria dan wanita, dan agen usia terutama berdasarkan aspek tubuh, sosial (seperti kebijakan), ekonomi dan lingkungan (Zamia, 2015).

Kerentanan adalah suatu kondisi atau akibat dari situasi yang sulit dan cepat (faktor fisik, sosial, moneter, dan lingkungan) yang berdampak buruk pada upaya pencegahan dan pengendalian bencana (BAKORNAS PB, 2007). Kerentanan menjadi istimewa jika ingin mengetahui akibat dari suatu bencana berupa korban jiwa dan kerugian finansial jangka pendek, seperti rusaknya prasarana pemukiman, pusat dan prasarana serta berbagai bangunan, selain kerugian ekonomi jangka panjang di berupa gangguan perekonomian karena trauma atau kerusakan sumber daya alam lainnya. Selanjutnya sesuai dengan Undang-Undang tentang Penanggulangan

Bencana No. 24 Tahun 2007, kerentanan adalah keadaan geologi, klimatologi, geografis, sosial, ekonomi, dan budaya jaringan pada suatu wilayah dalam jangka waktu tertentu yang mengurangi potensi bencana alam. jaringan untuk menyelamatkan Anda, mengurangi, menuai kesiapan dan membalas dampak bahaya positif. Sejalan dengan Dolan dan Walker (2004), menggolongkan kerawanan bencana menjadi tiga komponen, yaitu: a) kerawanan fisik adalah suatu tempat atau wilayah yang berisiko terkena bahaya bencana, b) kerawanan sosial adalah apa yang terjadi di dalam lingkungan sosial. kondisi masyarakat terhadap kegagalan, c) kerawanan fisik-sosial, adalah keterkaitan antara kerawanan fisik dengan situasi sosial yang ada, seperti timbulnya gelombang yang berlebihan yang mengakibatkan kerawanan terhadap situasi fisik prasarana, sehingga menimbulkan kerawanan terhadap keadaan jaringan karena olahraga mereka terganggu atau memiliki risiko berbahaya. Indikator kerentanan ada empat indikator yaitu, Kerentanan Sosiasl, fisik, ekonomi (anggaran), dan lingkungan. Sebagai berikut penjelasannya:

a. Kerentanan Sosial. Kerentanan sosial menggambarkan kondisi tingkat kerapuhan sosial dalam menghadapi bahaya. Pada kondisi sosial yang rentan makan jika terjadi bencana dapat dipastikan akan menimbulkan dampak kerugian yang sangat besar.

- b. Kerentanan Fisik. Kerentanan fisik (Infrastruktur) menggambarkan suatu kondisi fisik yang rawan terhadap factor bahaya tertentu. Kondisi kerentanan ini dapat di lihat dari berbagai variable yaitu kepadatan rumah, fasilitas umum, dan fasilitas khusus.
- c. Kerentanan Ekonomi. Kerentanan ekonomi menggambarkan suatu kondisi tingkat kerapuhan ekonomi dalam menghadapi ancaman bahaya. Kerentanan ekonomi ini menggambarkan besarnya kerugian atau rusaknya kegiatan ekonomi yang terjadi apabila di wilayah tersebut ancaman bahaya.
- d. Kerentanan Lingkungan. Kerentanan lingkungan hidup suatu masyarakat sangat mempengaruhi kerentanan. Indikator yang di gunakan untuk kerentanan lingkungan ialah penutupan lahan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove, rawa dan semak belukar)

Definisi Konseptual

Definisi Konseptual adalah gagasan peneliti tentang variabel-variabel utama atau aspek-aspek tema peneliti yang disusun atau dirancang sejalan dengan teori- teori yang dipasang. Untuk memahami dan mempermudah dalam menginterpretasikan berbagai teori yang ada dalam penelitian, maka akan dilatarbelakangi melalui definisi-

definisi konseptual terkait dengan apa yang dipelajari.

Bencana Banjir Rob adalah yang terjadi hamper disepanjang tahun baik terjadi di musim hujan maupun di musim kemarau. Hal ini juga menunjukkan bahwa curah hujan bukanlah factor utama yang menyebabkan banjir rob. Rob terjadi terutama karena pengaruh tingi-rendahnya pasang surut air laut yang terjadi oleh gaya gravitasi. Gravitasi bulan merupakan pembangkit utama pasang surut air laut. Terjadinya banjir rob akibat adanya kenaikan muka air laut yang disebabkan oleh pasang surut, dan factor-faktor atau eksternal force seperti dorongan air, angin atau swell (gelombang yang mengakibatkan dari jarak jauh). (Indonesia. Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana. Pelaksana Harian. 2007) Bencana Banjir Rob yang terjadi di wilayah pesisir dimanapun selalu berakibat langsung ataupun tidak langsung terhadap penderitaan masyarakat di wilayah tersebut. Namun demikian, seringkali penduduk setempat belum atau kurang mengetahui dan memahami konsekuensi atau risiko bencana banjir pada kehidupan mereka. Meski kerusakan akibat banjir dapat dihindari dengan pindah menjauh dari sungai dan laut, sebagian warga selalu bermukim menetap dan bekerja di dekat air untuk mencari nafkah dan memanfaatkan air dengan biaya murah serta perjalanan dan perdagangan yang

lancar dekat perairan. (Ritohardoyo, Sudrajat, and Kurniawan 2014)

Pengembangan Model adalah suatu proses yang mendesain sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala yang akan dilaksanakan dalam proses kegiatan mitigasi. Model dapat diterapkan dalam berbagai bentuk permasalahan termasuk mitigasi bencana melalui guna lahan.

Mitigasi Bencana adalah istilah yang menunjukan pada tindakan untuk mengurangi dampak dari suatu bencana yang dapat dilakukan sebelum bencana itu terjadi, termasuk kesiapan dan tindakan-tindakan pengurangan risiko jangka panjang. Dalam UU No. 24 Tahun 2007. Mitigasi Bencana merupakan kegiatan yang amat penting dalam penanggulangan bencana karena kegiatan ini merupakan kegiatan sebelum terjadinya bencana yang di maksudkan untuk mengantisipasi agar korban jiwa dan kerugian materi yang ditimbulkan dapat dikurangi. Masyarakat yang bberada didaerah rawan bencana maupun ang berada diluar dangat besar peranya, sehingga perlu ditingkatkan kesadaranya.

Kapasitas adalah suatu kombinasi semua kekuatan dan sumberdaya yang tersedia didalam sebuah kemunitas masyarakat atau lembaga yang dapat mengurangi tingkat risiko atau dampak suatu bencana (“Terminologi Pengurangan Risiko Bencana” 2009)

Kerentanan adalah kondisi-kondisi yang ditentukan oleh factor-faktor atau proses-proses fisik, sosial,

ekonomi, dan lingkungan yang meningkatkan kecendrungan (Susceptibility) sebuah komunitas terhadap dampak bahaya (“Terminologi Pengurangan Risiko Bencana” 2009). Kerentanan lebih menekankan aspek manusia ditingkat komunitas yang berlangsung berhadapan dengan ancaman (bahaya) sehingga kerentanan menjadi factor utama dalam suatu tatanan sosial yang memiliki risiko bencana lebih tinggi apabila tidak didukung oleh kemampuan (capacity).

Definisi Operasional

Dalam pemeriksaan ini, mungkin diukur dan ditemukan (ditentukan), sangat penting untuk merumuskan definisi operasional variabel terlebih dahulu. Definisi operasional variabel adalah definisi yang didasarkan sepenuhnya pada rumah yang hampir dapat diamati, memiliki metode yang bersih dan ideal, serta tidak membingungkan. Definisi operasional merupakan elemen penting dalam studi, karena melalui definisi operasional

variabel, seorang peneliti menyusun dan birokrasi alat pengukur fakta yang sangat baik dan menyeluruh.

Berdasarkan Twigg, John ini merupakan penjelasan bahwa risiko bencana ialah kondisi dimana adanya pengalaman terjadi bencana dilokasi tertentu yang berkaitan dengan factor kerentanan dan kapasitas terhadap bencana. Hal ini senada dengan pengertian kapasitas menurut UNISDR 2009 yang mendefinisikan kemampuan atau kapasitas mitigasi adalah kemampuan orang, organisasi dan sistem, menggunakan tersedia keterampilan dan sumber daya, untuk menghadapi dan mengelola keadaan yang merugikan, keadaan darurat atau bencana. Dan kerentanan tidak terjadi secara alami tetapi terkait dengan dimensi manusia terhadap bencana yang merupakan hasil dari keterkaitan factor ekonomi, sosial, budaya, kelembagaan, politik dan bahkan psikologi memberikan kontribusi terhadap kehidupan manusia dan lingkungan tempat tinggalnya (Twigg 2004).

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Studi deskriptif adalah suatu pendekatan studi yang menggambarkan keadaan yang sebenarnya dalam bentuk fenomena sosial agar diperoleh kesimpulan dari permasalahan yang terjadi (Malo dan Trisnoringtias, 1999). Pada pengamatan deskriptif kualitatif ini, motif penelitian ini adalah untuk

memperoleh jawaban dari pemecahan masalah mengenai fenomena sosial dalam masalah peneliti. Objek dalam penelitian ini adalah model mitigasi bencana banjir rob yang dilakukan oleh Kelurahan Kandang Panjang. Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah BPBD Kota Pekalongan, Kelurahan Kandang Panjang, serta Masyarakat yang ada di kelurahan kandang

Panjang. Teknik pengumpulan data menggunakan pengamatan observasi, wawancara, dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Model Mitigasi Bencana Banjir Rob

Mutual settlement quantity 614.eleven/nine/MoU/2017 tentang penanggulangan banjir di Kabupaten Pekalongan dan Kota Pekalongan dengan pendampingan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, Gubernur Jawa Tengah, Bupati Pekalongan dan Walikota Pekalongan. Implementasi kebijakan mitigasi banjir rob di Kota Pekalongan adalah 1) Ruang lingkup tahap praktek dilakukan dengan menempatkan bencana rob di kota Pekalongan sebagai masalah kritis karena jadwal prioritas perbaikan, 2) Segmen pelaksanaan cakupan berupa daftar peraturan yang meliputi perbaikan tanggul dan pengadaan pompa hisap, pedoman studi pengadaan tanah untuk tanggul, pendidikan cetak biru untuk sistem drainase, pembangunan tanggul darurat, pembangunan struktur drainase, dan tanggul sebagai besar seperti Kabupaten Pekalongan dan Kota Pekalongan, 3) Derajat evaluasi peliputan dilakukan dengan menggunakan semua peristiwa yang terlibat terutama manusia pelaksana pemberitaan yaitu pemerintah selain akademisi.

Program yang bertujuan untuk mengurangi akibat banjir adalah 1) Modifikasi kerentanan banjir yang terjadi dengan bangunan pengontrol,

contohnya waduk untuk normalisasi sungai. 2) Modifikasi kerentanan dan kerugian banjir rob (penentuan zona atau pengaturan tata guna lahan). 3) Modifikasi akibat banjir rob dengan penggunaan teknik mitigasi pertanggungan atau penghindaran banjir. 4) Pengaturan peningkatan kapasitas alam untuk dijaga kelestariannya seperti penghijauan.

Pada kegiatan mitigasi bencana banjir rob, dilakukan dengan cara pembuatan tanggul darurat, penyediaan tempat pengungsian warga, penyediaan 11 unit pompa skala lingkungan, revisi Masterplan Drainase, kolaborasi dengan Pemerintah Pusat, Pemprov Jateng dan Kabupaten Pekalongan dalam penanganan banjir rob, penataan sempadan sungai dan pantai, pengendalian tata ruang, penanganan pencemaran air dan pemanfaatan air baku, penanganan laju land subsidence, peninggian dan pelebaran tanggul laut. Dari data yang dihimpun oleh BPBD Kota Pekalongan pada tahun 2016 sampai 2018 menunjukkan bahwa bencana banjir rob tidak mengalami penurunan.

Deskripsi Aktor Dalam Program Mitigasi Bencana Banjir Rob

Terdapat delapan kecamatan yang terdampak banjir rob di kota Pekalongan, yakni Desa Panjang Baru, Panjang Wetan, Kandang Panjang, Bandengan, Krapyak, Padukuhan Kraton, dan Degayu. Sasarannya adalah

program Dana adaptasi yang akan dilakukan melalui organisasi kemitraan Jakarta. Hal tersebut terungkap dalam Kick Off meeting software Dana edisi Pekalongan di panggung Kelurahan yang berlangsung di resort di kota metropolitan Pekalongan. Variasi Dana adalah perangkat lunak bantuan pembiayaan usaha dan aplikasi yang memungkinkan masyarakat yang cenderung di negara berkembang untuk menyesuaikan diri dengan perubahan iklim, yang dipasang di bawah protokol Kyoto dari United States Framework settlement on climate exchange (UNFCCC). Saat ini kota metropolitan Pekalongan merupakan salah satu kota di Indonesia yang dilanda alterasi iklim sebagai kawasan yang mendapat perhatian dari forum kemitraan (Partnership for Governance Reform) untuk mendapatkan donasi penanganan banjir rob sebesar 86 miliar melalui aplikasi Dana adaptasi.

Kemitraan untuk membantu penanganan banjir rob di kota Pekalongan, binaan/kemitraan reformasi tata kelola akan membantu prosedur penanganan banjir rob di kota Pekalongan. Melalui program Model Fund (AF), kemitraan ini direncanakan untuk melakukan pembangunan fisik di sekitar pantai dan berbagai program lainnya selama tiga tahun. Demikian disampaikan Direktur Kemitraan Pemerintah, Laode M Syarif, saat bertemu dengan Wali Kota Pekalongan, Achmad Alfdjunaid, Wakil Wali Kota Salahudin dan jajaran Pemkot di

lingkungan kerja Wali Kota Pekalongan. Kemitraan tersebut sampai saat ini telah memberikan perhatian kepada kota metropolitan Pekalongan, yang memiliki potensi banjir rob karena fondasi perdagangan cuaca. Kemitraan berusaha untuk berkontribusi secara individu melalui aplikasi yang dilakukan. Apalagi sampai saat ini banjir rob di kota Pekalongan belum juga teratasi, bahkan dimensinya semakin bertambah (Laode, 2022)

Edisi program Dana yang diusulkan dengan bantuan kemitraan untuk mengatasi pengaruh perubahan cuaca di Pekalongan telah disetujui penggunaan dana sebesar 5,9 juta dolar. Kemitraan ini berharap ada bantuan dari Pemkot Pekalongan agar program tersebut bisa sukses. apalagi jajaran pejabat kota yang secara teknis mengenali situasi di daerah tersebut. juga meminta misi ini dapat dicapai dalam sinkronisasi penggunaan penyesuaian yang direncanakan. Versi Dana adalah proyek tubuh utama yang dilakukan oleh kemitraan. hingga saat ini, kemitraan telah sering bekerja pada aplikasi yang terkait dengan peningkatan tata kelola pemerintah non-badani. Karena dia telah mendapatkan kepercayaan dari Dana edisi, dia berharap proyek ini akan menang. Selain itu, hal tersebut berkaitan dengan kepercayaan terhadap pengendalian usaha fisik, sehingga dampak dari usaha Dana adaptasi ini dapat dengan mudah diselesaikan secara luas oleh

masyarakat sekitar yang disebut kota batik.

Penerapan dana model modern telah dikoordinasikan pada tingkat kecamatan yang rentan terhadap banjir dan gelombang pasang. semoga kegiatan ini dapat memberikan pencerahan, semangat dan pemahaman baru bagi aparat desa yang fokus dengan program ini. Minat ini juga melibatkan LPM, BKM, RT/RW, dan tokoh masyarakat yang hadir dan mendukung software Dana edisi di kota Pekalongan (Aaf, 2022). Program AF di kota metropolitan Pekalongan ini merupakan kegiatan utama yang dilakukan melalui kemitraan Jakarta pada tingkat kota di seluruh Indonesia. Karena model sebenarnya tidak seperti pembangunan atau hobi sebagai standar, untuk kota Pekalongan itu sendiri, ini berarti bahwa ada hasil akhir dari perubahan cuaca, khususnya banjir rob yang merupakan pengakuan nomor satu kami di mana ada 8 desa yang terkena dampak. oleh bencana yang akan dituju (Dadang, 2022). Dadang menyampaikan, sebenarnya di tingkat metropolis, mungkin ada catatan rencana gerak daerah versi pertukaran iklim di kota metropolitan Pekalongan yang berlangsung dalam jangka pendek, menengah dan panjang. Aditif intervensi fisik pada kesempatan AF ini terdiri dari perlindungan pantai terhadap erosi dan rehabilitasi. Kegiatannya terdiri dari pengembangan mangrove, penguatan sedimentasi pesisir dan pelibatan masyarakat di wilayah pesisir.

Hasil yang diantisipasi adalah penurunan erosi pantai, pembentukan sedimen untuk menahan garis pantai, rehabilitasi kawasan data center mangrove dan perlindungan lingkungan pesisir kota Pekalongan. selain itu, pengendalian sampah atau limbah, fasilitas sanitasi umum dan perbaikan pertanian beton. Sementara intervensi non-tubuh, olahraga sebagai cara yang dilakukan terdiri dari peningkatan kemampuan untuk mengatasi perubahan cuaca.

Sementara itu, Ketua Kelompok Aplikasi Dana Edisi Metro Pekalongan, Dadang Hilman, menemukan bahwa kemitraan adalah unit kerja yang berwenang yang berusaha untuk berpartisipasi dan menang atas kerepotan ini melalui kerjasama dengan pemerintah kota Pekalongan untuk membangun kemampuan pemangku kepentingan dan menyarankan untuk pedoman ketahanan iklim. Melalui skema pendanaan Dana adaptasi, kemitraan mengimplementasikan perangkat lunak metode 3S (Safekepeeng, Surviving, Sustaning). Metode 3S adalah metode untuk bertahan, menumbuhkan ketahanan, dan mempertahankan situasi sosial ekonomi jaringan kota Pekalongan yang dapat langsung tersiksa oleh pertukaran cuaca agar Anda tetap aman dan berkelanjutan. Program ini akan berjalan selama 3 tahun ke depan.

Terdapat beberapa aktor dan pendekatan dalam implementasi subjek. *Pertama*, standar proses operasional di

dalam disiplin SAR banjir di kota metropolitan Pekalongan, yang dalam contoh ini adalah implementasi di dalam wilayah mengenai beberapa bisnis yang saling bekerjasama. perusahaan-perusahaan tersebut adalah 1) Organisasi pengendalian bencana terdekat yang menjaga semua pihak di dalam zona SAR, 2) TNI, SAR, kelurahan dan kelompok yang telah berjasa mencari, membantu, menyelamatkan dan mengevakuasi korban banjir, 3) Proyek POLRI adalah memastikan keselamatan dan bantuan operasi SAR.

Kedua, prosedur berjalan yang trendi di bidang pelaksanaan lapangan ditunjukkan untuk kontinjensi banjir di kota Pekalongan yang dalam hal ini meliputi beberapa pelaku usaha yang ikut serta, yaitu 1) BPBD sebagai pimpinan kuartal yang mengkoordinir dan menyusun rencana untuk setiap wilayah dan menyiapkan sistem pendirian posko dan sistem evakuasi yang berbeda, 2) Sosialisasi berupa pendataan penderita, kebutuhan logistic dan penyiapan dapur umum di pengungsian, 3) PMI bertugas mendata penderita dan daerah yang terdampak, 4) PDAM harga membantu penyediaan air mudah, 5) Departemen kebugaran sedang mempersiapkan pos kebugaran, 6) TNI & POLRI bertugas mengamankan posko-posko tanggap darurat.

Ketiga, teknik operasional yang fashionable di bidang fitness dan pelayanan psikososial ditunjukkan

untuk kontinjensi banjir di kota metropolitan Pekalongan yang dalam hal ini dalam bidang kesehatan dan persembahan psikososial mengenai beberapa kelompok yang bekerjasama yaitu 1) Dinas Kesehatan karena triwulan utama bertanggung jawab untuk menyediakan pelayanan kesehatan baik di beberapa titik banjir maupun pada tahap tertentu dalam situasi darurat sampai skenario darurat berakhir bagi warga yang terpapar dan terkena banjir, 2) RSUD dan PUSKESMAS dalam biaya penyiapan puskesmas dan tenaga kesehatan dalam menangani penderita rujukan akibat bencana banjir, 3) PMI dalam harga pegawai pengarah, alat dan bahan kesehatan, obat-obatan dan sarana transportasi yang dimiliki, 4) Forum psikologis yang membantu dengan bantuan penyiapan sarana dan tenaga psikologis dalam menghadapi trauma akibat kegagalan banjir.

Keempat, teknik operasional yang trendi dalam mata kuliah Penyembuhan Darurat Sarpras penting yang terbukti untuk kontinjensi banjir di kota metropolitan Pekalongan, yang dalam contoh ini adalah implementasi di dalam mata pelajaran yang terkait dengan beberapa instansi yang bekerjasama, yaitu 1) BPBD karena triwulan terdepan yang membuka pemulihan darurat infrastruktur penting bersama DPU, 2) DPUPR yang menjamin infrastruktur berfungsi dengan baik, 3) DLH membantu fasilitas pembersihan dan sanitasi sampah, 4) DISHUB yang

menjamin jalur transportasi darat, 5) TNI & POLRI menawarkan bantuan personel dan peralatan, 6) PLN memastikan karakteristik perlengkapan penerangan bekerja dengan baik, 7) PDAM menjamin pasokan air yang mudah bagi warga di tempat-tempat pengungsian, 8) TELKOM memastikan bahwa fitur telekomunikasi berfungsi, 9) DISPERKIM menyediakan perumahan untuk jaringan.

Kelima, standar operasional prosedur dibidang logistic, peralatan dan pengelolaan bantuan ditunjukan untuk kontijensi banjir di Kota Pekalongan yang dalam hal ini adalah dalam pelaksanaanya dilapangan melibatkan beberapa instansi yang berkolaborasi yaitu 1) BPBD sebagai leading sector yang mengkoordinasikan penyediaan logistic dan pemberdayaan pengungsi, menyediakan fasilitas, jasa, dan bahan bahan serta perlengkapan tanggap darurat di bantu oleh TRC yang bersama instansi terkait menyiapkan kebutuhan dan penyalur logistic, 2) DPPUPR yang membantu dalam pemenuhan kebutuhan dasar dengan cepat, efisien dan efektif, dan penanganan drainase dan infrastruktur terkait banjir, 3) PDAM pemenuhan kebutuhan dasar dengan cepat, efisien dan efektif, dan LSM membantu pendataan kebutuhan dan distribusi logistic, 4) aparat kelurahan dan kecamatan membantu pengelolaan bantuan, 5) TNI membantu distribusi logistic dan menjaga keamanan

logistic, dan POLRI menjaga keamanan penyalur logistic.

Keenam, meluasnya pendekatan operasi di dalam bidang statistik yang dalam situasi ini adalah implementasi di dalam wilayah yang terkait dengan beberapa instansi yang bekerja sama, yaitu 1) DISKOMINFO sebagai daerah terdepan untuk menyimpan call center di posko-posko konsultan yang aman, dengan fasilitas yang cukup baik dan pusat-pusat penyebaran (berbagai media), dan mengumpulkan informasi dan catatan tentang kejadian bencana ke media massa dan masyarakat luas dengan persetujuan dari komandan reaksi darurat, 2) BMKG yang memantau dan menganalisis kecenderungan perubahan kondisi meteorologi, klimatologi, menganalisis udara dan geofisika tingkat pertama, mengevaluasi dan mendistribusikan data kewaspadaan dini, 3) RAPI dan ORARI membantu diskominfo dalam menyebarluaskan statistik bencana yang benar, 4) POLRI dan TNI membantu menyebarluaskan catatan bencana.

Partisipasi Kelurahan Tanggap Bencana (Katana)

Warga kelurahan kandang Panjang dapat dikatakan cukup aktif dalam mengikuti kegiatan social kemasyarakatan. Terutama adanya KATANA yang kegiatannya meliputi Karang Taruna. Karang Taruna adalah organisasi social atau lembaga pemberdayaan masyarakat generasi muda yang berkembang atas dasar

kesadaran dan bertanggung jawab social dari masyarakat terutama generasi muda di wilayah desa atau kelurahan. Karang taruna merupakan organisasi non-partisipasi yang memiliki tugas pokok bersama-sama pemerintah dan komponen masyarakat lainnya dalam hal permasalahan khususnya di kalangan generasi muda Karang Taruna yang beranggota pemuda dan pemudi (dalam AD/ART). Tujuan dari dibentuknya karang taruna ialah sebagai wadah aspirasi masyarakat disuatu daerah, khususnya generasi muda dalam rangka mewujudkan kesejahteraan social masyarakat. Tanggap bencana yang dilakukan oleh karang taruna widya kusuma dikelurahan kandang panjang membuktikan bahwa adanya rasa kepedulian terhadap kesejahteraan social yang tinggi kepada masyarakat disekitarnya. Partisipasi masyarakat dalam mitigasi non struktural yaitu melalui peningkatan penyadaran dan kemampuan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana.

Partisipasi masyarakat mengambil keputusan dalam mitigasi bencana banjir rob merupakan keikutsertaan masyarakat untuk menghadiri musyawarah atau rapat yang di selenggarakan oleh pemerintah kelurahan. Dengan adanya musyawarah, di harapkan untuk masyarakat membrikan ide ataupun saran untuk ke tahap pengambilan keputusan agar hasi mitigasi yang di lakukan sesuai dengan apa yang di inginkan dan di butuhkan masyarakat

dan menjadi langkah awal yang sangat penting dan akan mempengaruhi langkah- langkah selanjutnya.

Dalam tahapan mengambil keputusan sudah dilakukan memlaui musyawarah. Hal ini juga di katakana oleh Bapak Amat Fauzan, yaitu sebelum memutuskan, perlu adanya kumpulan atau rapat dulu, yang di hadiri oleh perangkat desa, KATANA, dan perwakilan warga yang membahas mitigasi non struktural. Berdasarkan wawancara tersebut, bahwa dalam pengambilan keputusan, sebagai dari masyarakat sudah di undanh dalam musyawarah, dengan tujuan agar rencana yang diharapkan dan pengambilan keputusan sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh masyarakat.

Pasca bencana banjir rob di kota pekalongan, di selenggarakan rapat koordinasi pengendalian banjir dan rob kota pekalongan, sebagai tindak lanjut atas arahan menteri PUPR basuki hadimuljono dalam penanganan pengendalian banjir rob yang harus di laksanakan secara menyeluruh dan tidak bersifat parasial, BBWS pemali juana melaksanakan rapat koordinasi pada bulan agustus 2021, Penanganan untuk mengatasi genangan rob di kecamatan pekalongan utara ini adalah dengan membuat sistem polder, dengan komponen meliputi tanggul laut, bending gerak, peningkatan tanggul, serta pembuatan kolam retensi dan pompa.

Analisis Kapasitas Aktor Dalam Model Mitigasi Bencana Banjir Rob

Dalam kelompok masyarakat ada kegiatan pelaksanaan mitigasi bencana secara non struktural di kelurahan kandang panjang membutuhkan dukungan dari semua lapisan masyarakat. Mayoritas masyarakat kelurahan kandang panjang terlibat dalam kegiatan pelaksanaan mitigasi bencana banjir rob diantaranya perumusan prosedur tetap penanggulangan bencana, prosedur evakuasi, sosialisasi penanggulangan bencana untuk bagian non struktural.

Analisis kapasitas BPBD pada menghadapi bencana banjir rob pada kandang panjang yang nyaris tiga minggu banjir menggenang sebagian wilayah kota pekalongan serta masih banyak masyarakat yang memilih buat bertahan. Hal ini pada ungkapkan ketua seksi pencegahan serta kesiapsiagaan di BPBD Kota Pekalongan, Dimas Arga Yudha saat ditemui pada kelurahan kandang panjang, kecamatan pekalongan utara, Kota Pekalongan. BPBD memfokuskan untuk evakuasi, dan pengungsian yang dilakukan untuk meminimalkan risiko yang lebih besar, dan evakuasi ini BPBD di bantu oleh tim SAR, relawan, Tentara Nasional Indonesia, dan Polri untuk memudahkan pencarian evakuasi masyarakat yang masih tergenang BPBD menerima isu bahwa di Kandang Panjang terdapat 2 titik yang harus di bantu pengungsian yakni lansia serta balita bersama ibunya. Planning usai

dievakuasi akan di ungsikan ke kawasan pengungsian terdekat yang disediakan pemerintah. Yang sebagai prioritas selama di pengungsian yaitu untuk orang-orang rentan yakni perempuan, ibu menyusui, balita, lansia, dan orang sakit yang membutuhkan evakuasi. Bentuk kegiatan yang dilakukan oleh BPBD yakni 1) Telah memutuskan popularitas kewaspadaan bencana melalui SK Walikota No. 1131/360 12 bulan 2019 dari 1 November sampai 29 Februari 2020, 2) Selama periode reputasi siaga darurat, BPBD akan menumbuhkan kekuatan karyawan yang terdiri dari relawan, tekanan tugas pengendalian bencana, kelompok pencarian dan penyelamatan, dan mereka yang siaga selama dua puluh empat jam dibagi menjadi tiga shift sesuai hari, 3) Melakukan pemantauan kebiasaan terhadap faktor rawan bencana setiap hari, 4) Menyusun alat penanggulangan bencana milik BPBD dan badan usaha terkait, 5) Inventarisasi pasokan logistik kuliner, pusat evakuasi dan kebutuhan dasar darurat bencana, 6) Koordinasi dan tracking dengan petugas irigasi hulu sungai sampai kota Pekalongan, (Asem Siketek/Bendungan Klethak). Sebagai upaya untuk mendapatkan masalah awal bencana untuk memukul di atas kesalahan awal, 7) Memberikan catatan sesaji mengenai bencana yang berkaitan dengan cuaca, angin, ramalan, curah hujan, gelombang laut, ketinggian debit air sungai. Di masyarakat, melalui media, ternyata menjadi alat pemanasan awal bencana,

8) Melakukan upaya kesiapsiagaan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya bencana terutama berdasarkan statistik dan laporan masyarakat sebagai upaya deteksi dini terhadap kegagalan kemampuan bersama dengan penanganan darurat di wilayah aliran sungai, 9) Bentuk bantuan dari BPBD berupa rombongan yang melacak 19 unit pompa air untuk menyedot banjir dan bantuan logistik bagi korban banjir rob.

Model perorganisasian BPBD pada mitigasi bencana banjir rob, yakni 1) melakukan pendataan korban dan kebutuhan logistic, serta bersama dinas sosial mempersiapkan dapur umum di lokasi pengungsian, 2) Bersama dinas kesehatan untuk menyiapkan posko kesehatan, 3) Bersama PMI melakukan pendataan korban dan yang terdampak bencana banjir rob, 4) Bersama TNI melakukan keamanan posko tanggap darurat, 5) Bersama PDAM membantu penyediaan air bersih, 6) Bersama POLRI melakukan keamanan posko tanggap darurat.

Pada tahap penyuluhan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) terdekat memantapkan penanganan banjir rob di Kota Pekalongan dan terus mempersatukan perbaikan banjir rob. Mereka bersiaga untuk mengambil langkah-langkah merespon kegagalan yang muncul di

sekitar pantai lokasi metropolis Pekalongan. Pada tahap pelatihan, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) setempat mengajak masyarakat untuk mewaspadaai dan menyikapi kegaduhan, kehidupan kesiapsiagaan bencana Kepala Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Jawa, Ginaryo menegaskan, pihaknya bersama individu DPRD mencapai identitas. dan sosialisasi daerah rawan bencana. "Kami menyebutkan masalah dan mengusulkan peningkatan yang memiliki kemampuan atau berpotensi menjadi bencana," kata Ginaryo. Dalam proses pencarian sejumlah warga yang terjebak banjir rob di Pekalongan, personel Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) mengevakuasi warga yang terjebak banjir rob di Pekalongan Panjang, Jawa Tengah. Banjir rob yang melanda kota Pekalongan telah terjadi selama beberapa hari dan mencapai puncaknya pada Senin malam. Pasang surut air laut menenggelamkan rumah-rumah di sepanjang jalan Kecamatan Pekalongan Utara, bersama dengan Desa Degayu, Krapyak, Panjang Wetan, Panjang Baru, Kandang Panjang, Bandengan, Padukuhan, Kraton. Identifikasi luas kelas ancaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Manajemen Data

Kelurahan	Kecamatan	Luas Kelas Ancaman (Ha)		
		Tinggi	sedang	Rendah

Bandengan	Pekalongan Utara	325		
Degayu	Pekalongan Utara	348		
Kandang Panjang	Pekalongan Utara	165		
Krapyak	Pekalongan Utara	371		
Panjang Baru	Pekalongan Utara	113		
Panjang Wetan	Pekalongan Utara	166		
Panjang Kraton	Pekalongan Utara	125		

Sumber: BKPBD Kota Pekalongan, 2021

Sumber daya dalam tanggap darurat, yakni sumber daya manusia, sumber daya teknologi dan sarpas, serta sumber daya anggaran. *Pertama*, sumber daya manusia terkait yang dimiliki dengan bantuan pemerintah daerah dalam mengatasi masalah ini masih kurang, terutama tenaga profesional yang dapat memberikan pemikiran dalam pengambilan keputusan. Selanjutnya, misinya adalah kesiapan sumber daya manusia di tingkat jaringan untuk berkembang ke budaya baru akibat banjir rob. *Kedua*, sarana dan prasarana untuk mengatasi banjir rob, ada beberapa kegiatan yang harus dilakukan, yakni 1) normalisasi sungai, sudah lama sungai-sungai yang ada di kota Pekalongan tidak dinormalisasi sehingga dapat terjadi endapan, 2) menaikkan tanggul sungai karena itu kewenangan Pemprov Jawa yang berharga, yang bisa dilakukan Pemkot Pekalongan adalah membuat tanggul singkat, 3) sangat penting untuk memiliki polder untuk menampung air pasang di wilayah banjir pasang yang sekarang belum ditangani, 4) penyediaan dan pemeliharaan pompa air di sekitar air sungai. *Ketiga*, sumber

daya anggaran, yakni rencana keuangan yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya instansi untuk mencapai tujuan pemberi kerja. Hal tersebut seperti 1) kisaran harga bantuan keuangan provinsi (Banprov), yakni produksi pintu air, kolam retensi dan rumah pompa degayu selatan, pembangunan rumah pompa dan pengadaan pompa Chrysanthemum produksi saluran drainase panjang timur baru, 2) APBD provinsi Jawa Tengah berupa tanggul brems, 3) keuangan vital (BBWS), berupa tanggul sungai brems-meduri-mrican, tanggul banger dan gabus, 4) harga desa kota kisaran fakta ekonomi dari APBD kota pekalongan (APBD T.A 2021) Rp. 526.810.000,-.

Analisis Kerentanan Aktor Dalam Model Mitigasi Bencana Banjir Rob

Analisis kerentanan adalah metode yang melibatkan serangkaian indikator yang di dasarkan pada tinjauan literature dan diskusi terbatas dengan tim ahli, dalam proses evaluasi kerentanan analisis alternatif penggunaan lahan dan penurunan tanah juga dilakukan untuk meningkatkan akurasi efek evaluasi. *Pertama*,

kerentanan sosial dilihat dari kepadatan penduduk warga kelurahan kandang panjang. *Kedua*, aspek kerentanan fisik dinilai berdasarkan parameter yang berkaitan dengan bencana banjir rob yaitu kepadatan bangunan, dan persentase kerusakan jalan. *Ketiga*, kerentanan ekonomi merupakan kerentanan suatu negara ketika terjadinya krisis finansial (Seth, 2012). Kerentanan ekonomi merupakan variable yang dipilih berdasarkan bahwa suatu kawasan terdapat aktivitas ekonomi penduduk yang mencukupi kebutuhannya sehari-hari dan bisa dilihat dari sumber anggaran dari pemerintah. Sumber daya anggaran adalah rencana rinci yang membahas bagaimana sumber di perkirakan akan diterima dan digunakan sepanjang periode positif (Simamora, 1999). Jadi dapat dikatakan bahwa kisaran harga adalah rencana keuangan dalam hal pengelolaan sumber-sumber perusahaan untuk menuai keinginan perusahaan, yakni 1) Anggaran Bantuan Keuangan Provinsi (Banprov) berupa pembangunan pintu air, kolam retensi dan rumah pompa degayu selatan, pembangunan rumah pompa dan pengadaan pompa seruni, pembangunan saluran drainasse panjang baru timur, 2) Anggaran provinsi jawa tengah berupa tanggul bremit, 3) Anggaran pusat (BBWS) berupa tanggul kali bremit-meduri-mrican, dan tanggul kali banger dan gabus, 4) Data keuangan anggaran kelurahan dari APBD Kota Pekalongan (APBD T.A 2021) Rp. 526.810.000,-.

Keempat, kerentanan lingkungan hidup suatu masyarakat sangat mempengaruhi kerentanan. Indikator yang di gunakan untuk kerentanan lingkungan adalah penutupan lahan (hutan lindung, hutan alam, hutan bakau/mangrove, rawa dan semak belukar).

Pada model perorganisasian, periode 2019/2021 dipimpin oleh Riski Ariyanto. Pada tahap penyuluhan, warga diajak jaga pembangunan mesin rekayasa banjir dan rob, genangan banjir dan banjir rob masih menjadi masaaah di kota pekalongan, terutama bagi warga yang tinggal di dalam wilayah kecamatan pekalongan utara bersama-sama dengan desa kandang panjang, panjang wetan, krapayak, hingga degayu. Lokasi tersebut masih sering mengalami genangan rob. Selanjutnya, dilakukan juga pelatihan kepada perangkat desa. Kepala BKPPD kota pekalongan, yakni BudiYanti menyatakan peserta yang telah diberikan pelatihan dan diklat tersebut adalah camat, lurah beserta kasubag dan kasi kelurahan dan fasilitator desa. Walikota pekalongan, Saelany Machfudz, mengatakan bahwa dirinya membuka kegiatan pelatihan dan menyatakan bahwa perangkat desa yang di tunjuk dalam menangani keuangan desa selalu jujur, ahli dalam menjalankan tanggung jawabnya sesuai dengan aturang yang berlaku. Lebih lanjut, pada lokasi evakuasi, teknik mengevakuasi sejumlah warga yang terjebak banjir rob di pekalongan, mengevakuasi warga yang terjebak

banjir rob di kandang panjang pekalongan, jawa tengah. Banjir rob yang melanda kota pekalongan telah terjadi selama beberapa hari dan mencapai puncak pada senin malam. Air pasang merendam tumpukan rumah warga di kecamatan pekalongan utara, antara lain desa degayu, krpyak, panjang wetan, panjang baru, kandang panajng, bandengan, padukuhan, kraton.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kelurahan Kandang Panjang Kota Pekalongan, maka penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut: *Pertama*, Kota Pekalongan Memiliki bahaya bencana banjir rob dengan tingkat tinggi, adapun daerah yang terkena bahaya banjir rob ialah Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara. *Kedua*,

bentuk tahapan tindakan adaptasi pengurangan risiko bencana oleh masyarakat di kota pekalongan terhadap banjir rob, yaitu pasca bencana, saat bencana terjadi. *Ketiga*, konsep mitigasi bencana banjir rob atau pengurangan risiko bencana banjir rob di kelurahan kandang panjang, kota pekalongan berdampak pada kapasitas dan kerentanan, selain itu banjir rob di kota pekalongan diperparah akibat tingginya curah hujan yang turun dan drainase yang kecil. Berdasarkan penjelasan diatas dapat di simpulkan bahwa rekomendasi pengembangan model mitigasi bencana banjir rob di kelurahan kandang panjang, kota pekalongan adalah non struktural. Adapun rekomendasi atau mitigasi secara non struktural yaitu pengurangan risiko bencana banjir rob berbasis masyarakat kelurahan kandang panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- “175 Warga Terdampak Banjir Rob Masih Bertahan Di Pengungsian.” n.d. Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan). <https://pekalongankota.go.id/berita/175-warga-terdampak-banjir-rob-masih-bertahan-di-pengungsian.html>.
- “8 Kelurahan Terdampak Banjir Rob Di Kota Pekalongan Disasar Program Adaptation Fund.” n.d. Tim Dokumentasi Protokol Dan Komunikasi Pimpinan Kota Pekalongan.

<https://protokol.pekalongankota.go.id/berita/8-kelurahan-terdampak-banjir-rob-di-kota-pekalongan-disasar-program-adaptation-fund-6814.html>.

- . “8 Kelurahan Terdampak Banjir Rob Di Kota Pekalongan Disasar Program Adaptation Fund.” n.d. Im Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan. <https://pekalongankota.go.id/berita/8-kelurahan-terdampak-banjir-rob-di-kota-pekalongan-disasar-program-adaptation-fund.html>.
- Adlina, Zata Izzati, Agung Budi Sardjono, and Suzanna Ratih Sari. 2019. “ADAPTASI

- PERMUKIMAN TERDAMPAK BENCANA ROB (Studi Kasus: Kelurahan Bandengan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan)." *Jurnal Arsitektur ARCADE* 3, no. 1: 21. <https://doi.org/10.31848/arcade.v3i1.201>.
- Ancaman, Peta, and Banjir Rob. 1984. "Legenda: Tinggi Legenda: Batas Kelurahan," 112–13.
- Artiningsih, S. Worosuprojo, R. Rijanta, S. R. Hardoyo, M. H.S. Pratama, and N. C. Putri. 2017. "Building a Transformative Adaptation: Comparing Municipal Government' and Community's Initiatives on Minimizing the Risk of Coastal Inundation in Pekalongan." *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 70, no. 1. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/70/1/012033>.
- Asrofi, Akhmad, Su Rito Hardoyo, and Danang Sri Hadmoko. 2017. "Strategi Adaptasi Masyarakat Pesisir Dalam Penanganan Bencana Banjir Rob Dan Implikasinya Terhadap Ketahanan Wilayah (Studi Di Desa Bedono Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Jawa Tengah)." *Jurnal Ketahanan Nasional* 23, no. 2: 1. <https://doi.org/10.22146/jkn.26257>.
- Asrul, Indra, and Nazli Ismail. 2014. "Identifikasi Kerentanan Lingkungan Dan Kerentanan Ekonomi Wilayah Dari Risiko Bencana Banjir Rob Di Kecamatan Baitussalam Kabupaten Aceh Besar." *Jurnal Ilmu Kebencanaan* 1, no. 2: 47–54.
- Banjir, Penanganan, dan Rob, di Wilayah. 2018. "Penanganan Banjir Dan Rob Di Wilayah Pekalongan."
- "BPBD Siaga Pantau Perkembangan Banjir Rob Kota Pekalongan." n.d. Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan). <https://pekalongankota.go.id/berita/bpbd-siaga-pantau-perkembangan-banjir-rob-kota-pekalongan.html>.
- Bramasta, Dhi, and Dedy Irawan. 2020. "Mitigasi Bencana Gunung Meletus Di Sekolah Rawan Bencana." *Publikasi Pendidikan* 10, no. 2: 154. <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i2.13858>.
- Chandra, Rangga K., and Rima Dewi Supriharjo. 2013. "Mitigasi Bencana Banjir Rob Di Jakarta Utara." *Jurnal Teknik Pomits* 2, no. 1: 25–30.
- "Darurat Rob, Pemkot Siapkan Posko Terpadu Banjir Rob Di Eks Bakorwil." n.d. Tim Komunikasi Publik Dinkominfo Kota Pekalongan). <https://pekalongankota.go.id/berita/darurat-rob-pemkot-siapkan-posko-terpadu-banjir-rob-di-eks-bakorwil.html>.
- Diah, Oktaviani Ananda, Putri Febby Amanda, Pratiwi Niken Tanjung Murti, and Setyaningsih Iriani. 2020. "Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Desa Tangguh Bencana (DESTANA) Sebagai Upaya Mitigasi Banjir Rob Di Kabupaten Cirebon." *Jurnal Pusat*

- Inovasi Masyarakat 2, no. 3: 357–62.
- Gunadi, Sunarto. 2002. “Teknologi Pemanfaatan Lahan Marginal Kawasan Pesisir.” *Jurnal Teknologi Lingkungan* 3, no. 3: 232–36.
- Indonesia. Badan Koordinasi Nasional Penanggulangan Bencana. Pelaksana Harian. 2007. *Pengenalan Karakteristik Bencana Dan Upaya Mitigasinya Di Indonesia*.
- Irawati, Novi, and Achmad Andi Rif’an. 2020. “Penataan Ruang Kawasan Pantai Selatan Daerah Istimewa Yogyakarta Sebagai Mitigasi Terhadap Bencana Kepesisiran.” *Jurnal Penataan Ruang* 15, no. 2: 42. <https://doi.org/10.12962/j2716179x.v15i2.7268>.
- “John Twigg by Oxfam in Indonesia - Issuu.” n.d.
- Kementerian Dalam Negeri. 2003. “Kepmendagri No. 131 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penanggulangan Bencana Dan Penanganan Pengungsi Di Daerah,” 1–20.
- “KEMITRAAN BANTU PENANGANAN BANJIR ROB DI KOTA PEKALONGAN.” n.d. Kemitraan Patnership. <https://www.kemitraan.or.id/kabar/kemitraan-bantu-penanganan-banjir-rob-di-kota-pekalongan>.
- Kurniawan, F., A. Nugraha, and M. Awaluddin. 2013. “Studi Perubahan Nilai Tanah Dan Penggunaan Lahan Pada Daerah Rawan Genangan Banjir Rob Di Kecamatan Semarang Utara.” *Jurnal Geodesi Undip* 2, no. 4: 84587.
- Marfai, Muh Aris, and Ahmad Cahyadi. 2017. “Dampak Bencana Banjir Pesisir Dan Adaptasi Masyarakat Terhadapnya Di Kabupaten Pekalongan,” no. 2009. <https://doi.org/10.31227/osf.io/m273k>.
- Marfai, Muh Aris, Djati Mardiatno, Ahmad Cahyad, and Fitria Nucifera. 2017. “Pemodelan Spasial Bahaya Banjir Rob Berdasarkan Skenario.” *Bumi Lestari* 13, no. 2: 244–56.
- Nugraha, Jaka, Fitri Nugraheni, and Irwan Nuryana Kurniawan. 2016. “Model Kapasitas Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Menggunakan Analisis Regresi Logistik Ordinal.” *Jurnal Eksakta* 16, no. 1: 16–26. <https://doi.org/10.20885/eksakta.vol16.iss1.art3>.
- Pencegahan, Kedeputan, D A N Kesiapsiagaan, Badan Nasional, and Penanggulangan Bencana. 2010. “Pengurangan Risiko Bencana.” *Program*, 1–8.
- Penuel, K., Matt Statler, and Ryan Hagen. 2013. “Disaster Risk Reduction.” *Encyclopedia of Crisis Management* 44, no.0. <https://doi.org/10.4135/9781452275956.n101>.
- Ramadhani M. Andrea, Prawata H. Sudharto, Kismartini Kismartini. 2020. “Strategi Adaptasi Non-Struktural Dalam Menghadapi Banjir Pasang: Studi Kasus Kota Pekalongan.” *Seminar Nasional ...*, 978–79.
- Ramadhanni, Rizka Febri. 2015. “Implementasi Program Penanganan Banjir Rob Di

- Wilayah Pesisir Kota Pekalongan.” *Journal of Politic and Government Studies* 5, no. 4: 261–70. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jpgs/article/view/9259>.
- Ritohardoyo, Su, Sudrajat, and Andri Kurniawan. 2014. “Aspek Sosial Banjir Genangan (ROB).”
- Rob, Menghadapi, and D I Kecamatan. 2011. “Tanggapan Dan Antisipasi Masyarakat Menghadapi Rob Di Kecamatan Sayung Kabupaten Demak.”
- S, Agus Ilyas, Wahyu Setianto, and Satriadi Wahyu Binabar 2019. “ISSN: 1907-7912 EISSN: 2622-8092 SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAERAH ROB TERDAMPAK ROB (Studi Kasus Di Kecamatan Pekalongan Utara Pekalongan) Abstrak Ini Adalah Membuat Digitalisasi Pemetaan Dengan Sistem Informasi Geografis Daerah Rob Dan Terdampak Rob” XIV, no. 2: 44–49.
- Salim, M Afif, and Agus Bambang Siswanto. 2018. “Penanganan Banjir Dan Rob Di Wilayah Pekalongan.” *Jurnal Teknik Sipil* 11: 1–8. <http://jurnal.untagsmg.ac.id/index.php/jts/index>.
- Sasongko, Dwi P. 2014. “Menentukan Tipe Pasang Surut Dan Muka Air Rencana Perairan Laut Kabupaten Bengkulu Tengah Menggunakan Metode Admiralty” Vol.6, No.1: 1–12.
- “SOP Kontijensi Banjir Kota Pekalongan Tahun 2019. 2019. Halaman-1-41_organized (1). Pdf. n.d.
- “Terminologi Pengurangan Risiko Bencana.” 2009.
- Torba, Hana, and Ananto Aji. 2018. “Fenomena Banjir Rob Di Kota Semarang Sebagai Sumber Belajar.” *Edu Geography* 6, no. 3: 198–205.
- Twigg, John. 2004. “Good Practice Review. Disaster Risk Reduction: Mitigation and Preparedness in Development and Emergency Programming.” *Hpn* 44, no. 0: 9–21. <http://www.preventionweb.net/english/professional/trainings-events/edu-materials/v.php?id=8450>.
- . 2009. “Sebuah Catatan Panduan,” no. November.
- Universitas Diponegoro. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Rizsa Putri, and Sariffuddin Sariffuddin. 2015. *Jurnal Pengembangan Kota. Jurnal Pengembangan Kota. Vol. 3.* <https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk/article/view/174/html#.YcQFfebWYKY.mendeley>.
- Utami, Crestanti Widya, Sri Rum Giyarsih, Muh. Aris Marfai, and Trida Ridho Fariz. 2021. “Kerawanan Banjir Rob Dan Peran Gender Dalam Adaptasi Di Kecamatan Pekalongan Utara.” *Jurnal Planologi* 18, no. 1: 94. <https://doi.org/10.30659/jpsa.v18i1.13588>.
- Wakhidah, Kurniawati, Santy Dewi, and Novia Ristianti. 2013. “Bentuk Pengembangan Pariwisata Pesisir Berkelanjutan Di Kabupaten Pekalongan.” *Ruang: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota* 1, no. 2: 261–70. “WHYU8728.” n.d.

Yunida, Reni, Rosalina Kumalawati,
and Deasy Arisanty. 2017.
“Dampak Bencana Banjir
Terhadap Kondisi Sosial
Ekonomi Masyarakat Di

Kecamatan Batu Benawa
Kabupaten Hulu Sungai Tengah,
Kalimantan Selatan.” Jurnal
Pendidikan Geografi 4, no. 4: 42–
52.