

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Dasar Teori

2.1.1 Banjir

Banjir dapat diartikan berupa genangan yang terjadi pada lahan kering seperti permukiman maupun pusat kota. Banjir merupakan bencana alam yang cukup dahsyat yang mempengaruhi kerugian ekonomi dan rusaknya sarana prasarana serta menjadi wabah penyakit terutama di kota-kota besar di dunia. Banjir adalah suatu peristiwa yang terjadi akibat adanya penumpukan air yang jatuh dan tidak dapat ditampung oleh tanah (Yohana, 2017).

Menurut Mulyono (2008) mengatakan bahwa jenis-jenis bencana banjir dapat dibedakan menjadi beberapa kategori yaitu :

2.1.1.1 Banjir Sungai

Apabila debit air sungai meninggi maka air sungai akan meluap ke daratan daerah sekitar sehingga terjadilah banjir. Beberapa faktor yang menyebabkan terjadinya banjir sungai antara lain :

- a. Curah hujan tinggi sehingga menyebabkan debit air sungai tinggi.
- b. Menurunnya daya serap tanah yang disebabkan oleh banyaknya bangunan di sekitar area sungai, penggundulan hutan yang dilakukan di daerah hulu, pembukaan lahan baru untuk persawahan dan perkebunan.
- c. Menurunnya daya tampung sungai yang disebabkan oleh pendangkalan pada palung sungai.
- d. Kondisi alam seperti struktur atau kondisi kemiringan tanah yang rawan longsor.

2.1.1.2 Banjir Genangan

Banjir genangan merupakan banjir yang hampir selalu terjadi di Indonesia yang disebabkan oleh ulah manusia. Penyebab banjir genangan antara lain :

- a. Kurangnya perhatian terhadap sistem drainase pada pengusaha perhotelan, *mall* dan *supermarket*.
- b. Pembuangan sampah sembarangan dan tidak terkendali sehingga menyebabkan tersumbatnya aliran sungai maupun selokan.
- c. Adanya proses betonasi dan plesterisasi sehingga mengurangi daya serap tanah terhadap intensitas air hujan dan menahan banjir kiriman dari daerah hulu.

2.1.1.3 Banjir Bandang

Banjir bandang merupakan banjir yang terjadi biasanya disertai dengan terbawanya material sedimen dalam volume besar yang dapat merusak berbagai benda yang dilewati banjir tersebut seperti rumah, infrastruktur, persawahan, irigasi dan lain sebagainya. Beberapa penyebab banjir bandang antara lain :

- a. Terbukanya bendungan di bagian hulu baik secara alami maupun buatan manusia.
- b. Terjadinya akibat adanya hujan deras dengan intensitas tinggi dengan waktu yang cukup lama.
- c. Geometri wilayah aliran sungai dari hulu ke hilir.
- d. Penggundulan hutan sehingga tidak ada tanaman akar yang menahan dan menyerap air.
- e. Adanya bangunan liar yang didirikan di sekitar sungai sehingga menyebabkan penyempitan dan pendangkalan permukaan sungai.

2.1.1.4 Banjir Pesisir

Banjir ini terjadi dikarenakan permukaan tanah turun dan muka air laut. Banjir pesisir bisa dikatakan sebagai banjir laut. Biasanya pada kasus ini, wilayah pesisir pantai yang akan menjadi ancaman adanya bencana banjir.

2.1.2 Kawasan Enclave

Istilah Enklave berasal dari kata dalam Bahasa Prancis yaitu *Enclave* yang merupakan turunan dari kata kerja *Enclaver*. Kata *Enclave* pertama kali muncul pada pertengahan abad ke-15 dan pada awalnya merupakan istilah hukum properti yang menunjukkan situasi sebidang tanah atau pekarangan yang dikelilingi oleh tanah-tanah yang dimiliki oleh pemilik yang berbeda, sementara tanah tersebut tidak dapat digarap secara praktis dan memadai mengenakan “beban” pada pekarangan sekitarnya.

Kawasan *enclave* adalah suatu wilayah yang sepenuhnya dikelilingi oleh wilayah lain yang berbeda secara administratif atau yurisdiksi. Kawasan *enclave* sering menghadapi tantangan dalam hal koordinasi administratif, pelayanan publik, dan pembangunan infrastruktur. Dalam dunia kehutanan, *enclave* sendiri dapat dikatakan lahan yang dimiliki oleh perorangan atau badan hukum yang berada di dalam kawasan hutan. Dengan kata lain, *enclave* adalah suatu wilayah dengan karakteristik yang berbeda dengan wilayah sekitarnya. Sementara dalam geografi politik *enclave* adalah suatu negara atau daerah dalam wilayah suatu daerah yang terkurung seluruhnya dalam suatu wilayah asing.

2.1.3 Pengembangan Kawasan

Pengembangan kawasan secara harafiah berasal dari 2 kata, yaitu pengembangan dan kawasan. Pengembangan merupakan kemampuan yang bersumber dari apa yang dapat dilakukan berdasarkan sumber daya yang dimiliki dengan tujuan agar meningkatnya kualitas hidup, sehingga dapat dikatakan bahwa

pengembangan adalah adanya keinginan untuk memperbaiki keadaan dan kemampuan yang dimiliki untuk meraih kualitas hidup yang lebih baik. Sedangkan kata kawasan itu sendiri merupakan satuan geografis yang memiliki penajaman tertentu dimana di dalamnya terdapat interaksi antar komponen wilayah secara fungsional, sehingga sifat batasan wilayah sebagai unit geografis dengan komponen-komponen terikat dengan batas dan sistem dengan dasar penentuannya adalah aspek administratif dan fungsional. Jadi pengembangan kawasan adalah proses untuk meningkatkan potensi yang dimiliki serta memunculkan potensi baru.

Kesenjangan antara kawasan perkotaan dan perdesaan serta kemiskinan di perdesaan telah mendorong upaya-upaya pembangunan di kawasan perdesaan. Meskipun demikian, pendekatan pengembangan kawasan perdesaan seringkali dipisahkan dari kawasan perkotaan. Hal ini mengakibatkan terjadinya *urban bias* yaitu pengembangan kawasan perdesaan yang awalnya ditunjukkan untuk meningkatkan kawasan kesejahteraan masyarakat perdesaan justru berakibat sebaliknya yaitu tersedotnya potensi perdesaan dan perkotaan.

2.1.4 Manajemen Kawasan

Manajemen kawasan adalah proses pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam dan lingkungan dalam suatu kawasan tertentu untuk memenuhi kebutuhan manusia, sambil menjaga kelestarian lingkungan (Haris, 2008). Manajemen kawasan dapat didefinisikan sebagai suatu upaya proses pelaksanaan rencana kawasan untuk mencapai sasaran pembangunan wilayah secara efisien dan efektif. Dalam proses ini tentunya menginginkan adanya optimalisasi pencapaian tujuan dengan tahapan yang tepat dan dilakukan secara terpadu. Manajemen kawasan merupakan konsep penting dalam pengelolaan dan pengembangan wilayah. Kawasan industri didedikasikan untuk kegiatan produksi, manufaktur dan

layanan terkait dengan tujuan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja. Manajemen kawasan melibatkan perencanaan, pengembangan infrastruktur, pengawasan operasional dan pengelolaan lingkungan untuk menciptakan iklim yang kondusif bagi perusahaan di kawasan tersebut. Pemahaman yang baik tentang konsep dan praktik manajemen kawasan sangatlah penting untuk mencapai efisiensi dan keberhasilan dalam mengelola kawasan.

2.1.5 Adaptabilitas

Adaptabilitas masyarakat merujuk pada kemampuan suatu kelompok atau komunitas untuk menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan, sosial, ekonomi, atau kondisi lainnya. Ini adalah konsep penting dalam ilmu sosial, psikologi komunitas, dan studi ketahanan (*resilience*). Menurut Nicolau dan Satorra pada tahun 2013, mengartikan adaptabilitas sebagai kemampuan untuk beradaptasi dengan situasi baru dan merespons secara efektif terhadap perubahan lingkungan, baik itu dalam konteks sosial, budaya ataupun ekonomi.

Adaptabilitas masyarakat bukan hanya tentang bertahan hidup, tetapi juga tentang berkembang dalam menghadapi perubahan. Ini mencerminkan kapasitas kolektif untuk belajar, berevolusi, dan menciptakan peluang baru dari tantangan yang dihadapi. Dalam dunia yang semakin kompleks dan berubah cepat, adaptabilitas menjadi kunci bagi keberlanjutan dan kesejahteraan masyarakat.

2.1.6 Ancaman Banjir

Ancaman banjir adalah risiko yang terjadi ketika suatu wilayah mengalami luapan air yang melebihi kapasitas sistem pengelolaan atau daya serap tanah (David dkk, 2024). Dapat dikatakan bahwa ancaman banjir adalah ancaman yang ditimbulkan oleh alam ataupun dapat terjadi akibat dari perilaku manusia yang

paling umum dan sering terjadi di kehidupan sehari-hari dan dapat menimbulkan kerusakan besar terhadap manusia dan ekonomi dengan timbulnya peristiwa tergenangnya suatu daerah oleh air dalam jumlah besar yang dapat mengganggu dan membahayakan kehidupan.

2.1.7 Kapasitas Banjir

Kapasitas banjir merupakan konsep penting dalam hidrologi dan manajemen bencana yang merujuk pada kemampuan suatu sistem (seperti sungai, saluran air, atau daerah aliran sungai) untuk menampung atau mengalirkan air tanpa menyebabkan banjir. Kapasitas banjir adalah volume air maksimum yang dapat ditampung atau dialirkan oleh suatu sistem drainase tanpa menyebabkan luapan atau genangan yang tidak diinginkan.

Kapasitas banjir merujuk pada kemampuan suatu area atau sistem drainase (seperti saluran air, sungai, waduk, atau tanggul) untuk mengalirkan atau menampung air hujan dan aliran air permukaan dalam jumlah tertentu tanpa menyebabkan banjir. Kapasitas ini biasanya diukur dalam satuan volume air (misalnya, meter kubik) atau debit air (misalnya, meter kubik per detik).

2.1.8 Analisis Guttman

Analisis Guttman adalah metode analisis yang digunakan untuk menguji konsistensi atau validitas internal sebuah skala pengukuran, terutama dalam penelitian sosial atau psikologi. Menurut Sugiyono (2011), skala Guttman adalah skala pengukuran dengan data yang diperoleh berupa data interval atau rasio dikotomi (dua alternatif). Metode ini sering digunakan untuk melihat apakah data yang dikumpulkan sesuai dengan model skala kumulatif.

Dalam skala Guttman, item disusun secara hierarki sehingga seseorang yang menyetujui suatu item juga cenderung menyetujui semua item yang lebih rendah pada hierarki tersebut.

2.1.9 Uji Validitas dalam Skala Guttman

Validitas berkaitan dengan seberapa baik instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Arikunto (2012) menyatakan bahwa suatu instrumen pengumpulan data dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan secara tepat. Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti. Dalam analisis Guttman, validitas sering diuji menggunakan metode berikut

1. Koefisien Reproductibilitas

Validitas instrumen Guttman sering diukur menggunakan indeks reproductibilitas. Dimana rumusnya sebagai berikut :

$$Kr = 1 - \left(\frac{e}{n}\right) \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan :

Kr = Koef. Reproductibilitas

e = Jumlah nilai error

n = Jumlah pernyataan (dikali jumlah responden)

Apabila koefisien reproductibilitas memiliki >0,90 maka dapat dinyatakan memenuhi.

2. Koefisien Skalabilitas

Koefisien Skalabilitas dalam analisis Guttman adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana data empiris sesuai dengan model skala kumulatif yang dikembangkan oleh Louis Guttman. Skala ini digunakan mengukur unidimensionalitas suatu himpunan item, yaitu apakah semua item dalam skala tersebut mengukur dimensi yang sama.

Adapun rumus untuk menentukan koefisien skalabilitas adalah sebagai berikut :

$$Ks = 1 - \left(\frac{e}{x}\right) \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :

Ks = Koef. Skalabilitas

e = Jumlah nilai error
 $n = 0,5$ (jumlah pernyataan dikali responden)(jumlah jawaban 'Ya')

2.1.10 Uji Reliabilitas dalam Skala Guttman

Pada penelitian ini peneliti menggunakan Uji reliabilitas dengan analisis Guttman, metode untuk mengevaluasi konsistensi internal dari suatu instrument pengukuran. Metode ini didasarkan pada asumsi bahwa harus mengukur konsep yang sama. Untuk menentukan data peneliti reliabel atau tidak, peneliti menggunakan pengujian dengan menggunakan rumus KR-20 dan KR-21.

KR-20 (Kuder-Richardson 20) dan KR-21 adalah metode yang digunakan untuk menguji reliabilitas internal pada tes yang memiliki butir-butir soal dengan skor biner (misalnya benar atau salah). Berikut adalah penjelasan dan rumus masing-masing :

1. KR-20 (Kuder-Richardson Formula 20)

KR-20 digunakan ketika informasi tentang varian tiap butir tersedia, rumusnya adalah :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right) \dots\dots\dots (2.3)$$

Keterangan :

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = Proporsi subyek yang menjawab item dengan benar
- q = Proporsi subyek yang menjawab item dengan salah
(q=1-p)
- $\sum pq$ = Jumlah perkalian p dan q
- n = Banyaknya item
- s = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar dari varian)

2. KR-21 (Kuder-Richardson Formula 21)

KR-21 digunakan jika informasi varian tiap butir tidak tersedia, namun rata-rata skort es diketahui. Rumusnya adalah :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{M(n-M)}{nS_1^2}\right) \dots\dots\dots (2.4)$$

Keterangan :

M = Mean atau rerata skor total

2.2 Penelitian Terdahulu

1. Penelitian yang dilakukan oleh Rivano R.E dan Erni Suharini dengan judul “Kajian terhadap Dampak dan Adaptasi Warga dalam Menghadapi Banjir di Kecamatan Periuk Kota Tangerang” Tahun 2020.

Kecamatan Periuk merupakan wilayah yang hampir setiap tahunnya mengalami bencana banjir. Banjir yang terjadi memberikan dampak baik secara material maupun non-material. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan sebaran daerah rawan banjir di Kecamatan Periuk Kota Tangerang serta mengidentifikasi dampak yang ditimbulkan akibat banjir dan merumuskan bentuk adaptasi warga dalam menghadapi banjir. Teknik pengambilan sampel responden menggunakan teknik *propotional random sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 KK. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari sebaran banjir dan bentuk adaptasi. Teknik analisis adalah analisis deskriptif persentase dan analisis komparatif deskriptif. Adaptasi yang dilakukan warga di RW 08 Kelurahan Periuk telah melakukan adaptasi seperti adaptasi fisik, sosial dan ekonomi.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Irene Yuliana F, Turningtyas Ayu dan Fadly Usman dengan judul “Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir di Kecamatan Trucuk, Kabupaten Bojonegoro” Tahun 2020.

Kabupaten Bojonegoro merupakan daerah rawan bencana terutama bencana banjir. Penyebab banjir Kabupaten Bojonegoro disebabkan oleh curah hujan tinggi, pendangkalan Sungai Bengawan Solo, dan luapan air di 15 anak sungai. Terdapat 13 kecamatan dari 28 kecamatan salah satunya Kecamatan Trucuk. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi risiko bencana banjir yang nantinya

digunakan untuk mengetahui bentuk adaptasi masyarakat yang dilakukan untuk dapat mengidentifikasi tingkat risiko dan metode deskriptif untuk menggambarkan bentuk adaptasi masyarakat yang dilakukan dalam menghadapi bencana.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Yuyun Tria dan Zainul Hidayah dengan judul “Kajian Potensi Daerah Rawan Banjir Rob dan Adaptasi Masyarakat di Wilayah Pesisir Utara Surabaya” Tahun 2020.

Salah satu dari dampak yang ditimbulkan oleh pemanasan global adalah kenaikan muka air laut yang semakin mengalami peningkatan. Salah satu daerah yang mendapatkan dampaknya adalah daerah perairan pesisir utara Surabaya. Sehingga mengakibatkan sering terjadinya banjir rob di daerah tersebut. Dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk memetakan tingkat kerentanan bencana banjir rob di wilayah pesisir utara Surabaya, melakukan upaya yang dapat dilakukan untuk mengurangi resiko banjir rob dan mengidentifikasi adaptasi masyarakat dalam mengatasi resiko banjir rob di pesisir utara Surabaya.

4. Penelitian yang dilakukan oleh D. S. Mukhtar dan W. Pradoto dengan judul “Penilaian Tingkat Kapasitas Adaptasi Terhadap Bencana Banjir Rob Berdasarkan Pengaruh Pembangunan Tanggul Laut Pada Kawasan Pesisir Kota Pekalongan (Studi Kasus : Kecamatan Pekalongan Utara)” Tahun 2021.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai tingkat kapasitas kecamatan Pekalongan Utara terhadap ancaman bahaya pasang surut. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif melalui metode adaptif penilaian kapasitas index dengan teknik analisis scoring, pembobotan dan analisis spasial. Penilaian tingkat kapasitas adaptasi terlihat dari kondisi sebelum dan sesudah pembangunan tanggul. Adaptasi kapasitas yang menjadi kajian dalam penelitian ini diukur melalui kondisi sanitasi, akses terhadap sumber air bersih, keberadaan fasilitas pendidikan, keberadaan fasilitas kesehatan,

keberadaan prasarana bencana, karakteristik rumah dan tingkat pendidikan.

5. Penelitian yang dilakukan oleh Muhamad Taslim, Ahmad Jamil P dan Azhari Aziz S dengan judul “Analisis Mitigasi Bencana Banjir di Kota Tangerang Selatan” Tahun 2024.

Hasil penelitian pada jurnal ini menunjukkan bahwa Kota Tangerang Selatan telah melakukan berbagai upaya untuk mengurangi risiko bencana, khususnya melalui informasi pengurangan risiko bencana. Pemerintah telah melaksanakan upaya mitigasi, seperti simulasi bencana dan menyebarkan pesan pesan mitigasi melalui media sosial. Selain itu, pemerintah juga melakukan upaya persuasif lainnya untuk mengubah pola pikir masyarakat dalam mewujudkan budaya keselamatan termasuk melalui pembiasaan dan peningkatan kesiapsiagaan dalam pencegahan bencana.

6. Penelitian yang dilakukan oleh Medtry dengan judul “Kajian Penataan Kampung Terjepit (Enclave) Sebagai Kampung Layak Huni” Tahun 2017

Hasil penelitian pada jurnal ini yaitu Pemerintah Kabupaten Tangerang perlu melakukan upaya pelestarian Kampung Ulama dengan meningkatkan kualitas infrastruktur fisik untuk menciptakan lingkungan yang layak huni. Dengan merealisasikan beberapa program yaitu pengembangan drainase yang berkelanjutan, perbaikan jaringan jalan, dan peningkatan sistem penyediaan air bersih. Keseluruhan upaya ini bertujuan untuk mentransformasi kampung enclave menjadi lingkungan yang layak huni dan berkelanjutan.

7. Penelitian yang dilakukan oleh Meysia Kurniawan dan Surya Gunanta dengan judul “Kajian Interaksi Sosial Perkampungan Terjepit di Kawasan Gading Serpong” Tahun 2021

Hasil penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis dampak social, ekonomi serta penggunaan ruang interaksi social kampung di

Tengah jepitan mandiri. Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur, wawancara dan observasi lapangan. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat dampak positif dari sisi perekonomian warga dan peningkatan kualitas sumber daya manusianya yang ternyata sangat dibutuhkan dan membantu kesuksesan dari pengembangan Kawasan mandiri, kemudia dari sisi social berbagai dampak dirasakan dengan munculnya pendatang pada kampung dan terjadi beberapa perubahan fungsi ruang kampung yang ditemukan.

8. Penelitian yang dilakukan oleh Fachri Muhammad dengan judul “Strategi Adaptasi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir Kali Lamongan Kecamatan Benjeng Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur” pada tahun 2019

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Sampel dalam penelitian ini adalah sampel proporsi dengan jumlah 100 responden dari tujuh desa. Variabel yang digunakan adalah tingkat kerawanan banjir, persepsi, dan strategi adaptasi masyarakat. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner dan dokumentasi. Analisis data yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif berdasarkan hasil presentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden memiliki persepsi dalam kategori baik dengan 73,4% masyarakat memahami banjir yang terjadi akibat luapan KaliLamong. Sebanyak 46% dari responden tidak setuju dengan meninggikan jalan lingkungan, dikarenakan biaya yang dikeluarkan mahal, dan akan memindah air ke dalam rumah. Strategi adaptasi dengan cara meninggikan rumah atau membuat tanggul di depan teras rumah sebesar 43%. Strategi adaptasi melaluipenggunaan pompa air untuk membuang air yang masuk ke dalam rumah sebesar 64%.

9. Penelitian yang dilakukan oleh Farizal Rio Septiawan dengan judul “Pola Adaptasi Masyarakat Terhadap Bencana Banjir di Kelurahan

Langgam Kabupaten Pelelawan” pada tahun 2022

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif dengan metode deskriptif kualitatif. Mendeskripsikan pola adaptasi dan karakteristik Masyarakat, sumber data observasi, wawancara, kuesioner dan data sekunder, dianalisis menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan observasi Masyarakat menunjukkan bahwa 3 RW yang terdampak banjir akibat curah hujan tinggi meluapnya Sungai, pola adaptasi fisik yang dilakukan RW 01 dan RW 02 yaitu meninggikan lantai rumah. Masyarakat harus meminimalkan kegiatan rutin warga sehari-hari, Masyarakat lebih focus kepada penanganan banjir dengan melakukan pencegahan agar air tidak masuk kedalam rumah warga sehingga dengan melakukan pencegahan agar air tidak masuk kedalam rumah warga sehingga barang-barang berharga milik warga serta struktur lantai rumah menjadi tidak rusak.

10. Penelitian yang dilakukan oleh Sriyono, Andi Irwan Benardi, dkk. Dengan judul “Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Banjir di Kabupaten Demak” pada tahun 2024

Penelitian ini sejalan dengan rencana strategis UNNES untuk mengembangkan praktik tanggap bencana dan upaya mitigasi banjir, adaptasi dan rehabilitasi di Kabupaten Demak. Selain itu, hal ini juga sejalan dengan tujuan penanggulangan bencana nasional yang tertuang dalam rencana strategis Badan Nasional Penanggulangan Bencana, yaitu mempersiapkan dan meningkatkan peran pemerintah, pelaku usaha penanggulangan bencana, pendidikan, masyarakat, dan media secara terpadu. pengurangan bencana. , upaya adaptasi dan rehabilitasi untuk mengurangi risiko banjir di wilayah Demak. Penelitian dilakukan di Kabupaten Demak sebagai wilayah berpotensi banjir. Sampel dipilih menggunakan purposive sampling, Metode penelitian adalah mixed research: Sequential exploratory design yaitu pengumpulan data (observational exploratory)

kebencanaan, etnografi, tingkat pemahaman dan kesiapsiagaan bencana dilanjutkan analisis kuantitatif untuk menyusun strategipentahelix dalam mengatasi banjir di Kota Demak. Data diperoleh menggunakan observasi dan angketisasi berbasis online: Google Form. Konfirmasi data dilakukan dengan indepth interview. Observasi lapangan dilakukan dengan angket terbimbing untuk mengumpulkan data peran pemerintah, masyarakat, private sector dan lembaga swadaya dalam penanganan banjir. Data dianalisis berdasarkan demografi, wilayah, dan pemahaman menghadapi bencana banjir.

