**BAB 2**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## **2.1 Banjir**

### Konsep Banjir

Banjir merupakan kondisi di mana suatu lokasi mengalami genangan air sebagai akibat dari volume air yang meluap melebihi kapasitas debit air yang dapat diserap oleh wilayah tersebut. Kejadian ini menciptakan dampak kerugian fisik yang melibatkan berbagai aspek, termasuk bangunan, infrastruktur, dan lingkungan sekitar. Faktor pemicu banjir dapat berasal dari berbagai sumber, seperti curah hujan yang ekstrem, hujan deras dalam periode waktu singkat, atau pun dari proses pencairan salju yang cepat. Banjir menjadi suatu peristiwa alam yang seringkali menyebabkan kerugian signifikan baik dalam hal properti maupun aspek kehidupan manusia. Banjir adalah fenomena musiman yang terjadi ketika debit air dalam saluran mencapai tingkat overflow, mengakibatkan penyebaran air yang luas di sekitar daerah terdampak. Kejadian banjir ini merupakan salah satu peristiwa alam yang umum terjadi dan menyebabkan dampak kerusakan yang substansial, baik dalam konteks manusia maupun sektor ekonomi. Banjir merupakan situasi di mana wilayah yang biasanya tidak tergenang air, terutama yang bukan merupakan lahan basah, menjadi terendam oleh air. Kondisi ini umumnya dipicu oleh tingginya curah hujan dan karakteristik topografi daerah yang cekung, seperti dataran rendah. Selain itu, banjir dapat terjadi akibat luapan air permukaan yang melebihi kapasitas debit sistem drainase atau aliran sungai. Faktor lain yang berkontribusi terhadap terjadinya banjir melibatkan rendahnya kapasitas infiltrasi tanah, di mana tanah kehilangan kemampuannya untuk menyerap air dengan baik. Banjir dapat dipicu oleh peningkatan permukaan air di atas tingkat curah hujan normal, perubahan suhu, kegagalan tanggul atau bendungan, pencairan salju yang cepat, dan hambatan aliran air di lokasi lain (Balahanti et al., 2023). Banjir merupakan fenomena di mana wilayah yang umumnya tidak tergenang oleh air, terutama yang bukan merupakan lahan rawa, mengalami genangan akibat berbagai faktor. Kejadian ini terjadi karena adanya curah hujan yang signifikan, ditambah dengan karakteristik topografi wilayah yang mencakup dataran rendah hingga kondisi geomorfologi yang cekung. Selain itu, banjir dapat dipicu oleh luapan air permukaan (runoff) yang melampaui kapasitas aliran dalam sistem drainase atau jalur sungai yang ada. Terjadinya bencana banjir juga dapat diperparah oleh kemampuan infiltrasi tanah yang rendah, menyebabkan tanah kehilangan daya serap yang optimal terhadap air. Berbagai faktor lainnya yang dapat menyebabkan kejadian banjir melibatkan kenaikan permukaan air di atas nilai curah hujan normal, fluktuasi suhu, kegagalan struktur tanggul atau bendungan, pencairan salju yang cepat, serta adanya hambatan pada aliran air di lokasi tertentu. Fenomena ini tidak hanya menimbulkan dampak secara lokal pada lingkungan fisik, tetapi juga memiliki implikasi yang meresahkan pada tingkat ekonomi dan sosial masyarakat yang terkena dampaknya. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai mekanisme dan faktor-faktor yang memicu banjir sangat penting dalam upaya mitigasi dan penanggulangan risiko bencana alam tersebut (laode munawar akbar idati, la ode muhammad magribi, 2020). Banjir adalah fenomena dimana air mengalir dan merendam lahan atau daratan, menyebabkan dampak negatif seperti kerugian jiwa dan harta benda. Menurut definisi yang tercantum dalam Multilingual Technical Dictionary on Irrigation and Drainage yang diterbitkan oleh International Commission on Irrigation and Drainage (ICID), banjir dapat dijelaskan sebagai peningkatan laju aliran sungai yang relatif lebih tinggi dari kondisi normal, terbentuknya genangan air di daratan, serta peningkatan, penambahan, dan luapan air yang tidak umumnya terjadi di lahan daratan (Sudirman et al., 2017)

Menurut UU No. 4 tahun 2008, bencana adalah kejadian atau serangkaian kejadian yang mengancam dan menghambat kehidupan serta penghidupan masyarakat. Faktor pemicu bencana dapat bersumber dari alam, non-alam, maupun intervensi manusia, yang kemudian berpotensi menimbulkan korban jiwa, merusak lingkungan, menyebabkan kerugian materi, dan berdampak secara psikologis. Bencana banjir, dalam konteks ini, diartikan sebagai peristiwa yang membahayakan dan mengganggu kehidupan serta penghidupan masyarakat akibat banjir, yang dapat mengakibatkan kerugian manusia, kerusakan lingkungan, kehilangan harta, dan dampak psikologis (Eka Putri et al., 2023).

Banjir, sebagai salah satu peristiwa bencana alam yang paling perusak di dunia, melibatkan sepertiga dari seluruh ancaman geofisika global yang ada. Terutama banjir bandang, fenomena ini telah menarik perhatian dunia akademis maupun masyarakat luas, disebabkan oleh sifatnya yang sangat destruktif, menyebabkan kerusakan ekonomi yang signifikan dan kerugian nyawa yang besar.(Saharia et al., 2017).

### **Klasifikasi Jenis Banjir**

Menurut informasi yang disampaikan oleh Pusat Kritis Kesehatan Kemenkes RI pada tahun 2018, banjir dapat dikategorikan ke dalam lima tipe berikut ini:

1. Banjir Bandang

Banjir bandang merupakan jenis bencana banjir yang memiliki potensi besar untuk membawa berbagai jenis material, dan tingkat kerusakannya cukup parah. Kejadian banjir bandang sering terjadi akibat berkurangnya hutan di daerah pegunungan, menjadikan daerah tersebut rentan terhadap bencana ini.

1. Banjir Air

Banjir air merupakan bentuk umum dari banjir, biasanya dipicu oleh meluapnya sungai, danau, atau parit. Intensitas air yang tinggi menyebabkan air tidak dapat tertahan dan meluap, membentuk gelombang pasang.

1. Banjir Lumpur

Banjir lumpur serupa dengan banjir bandang, tetapi berbeda dalam asal usulnya, karena banjir lumpur berasal dari dalam bumi dan mencapai permukaan daratan. Banjir lumpur mengandung zat dan gas berbahaya yang dapat berdampak negatif pada kesehatan makhluk hidup lainnya.

1. Banjir Rob (Banjir Laut Air Pasang)

Banjir rob merupakan jenis banjir yang diakibatkan oleh tingginya permukaan air laut. Secara umum, banjir rob berpengaruh terutama di daerah sekitar pantai dan memiliki dampak signifikan pada wilayah tersebut.

1. Banjir Cileuncang

Banjir cileuncang memiliki kesamaan dengan banjir air, namun perbedaannya terletak pada pemicunya. Banjir cileuncang dipicu oleh intensitas hujan deras yang mengakibatkan air tidak dapat tertampung dengan baik.

### **Penyebab Banjir**

Menurut penelitian Kodoatie dan Sugiyanto (2002), penyebab terjadinya banjir dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori utama, yaitu faktor alami dan faktor yang diinduksi oleh aktivitas manusia. Banjir yang bersifat alami muncul sebagai hasil dari sejumlah variabel, termasuk intensitas curah hujan, karakteristik topografi wilayah, proses erosi dan sedimentasi, kapasitas sungai, efisiensi sistem drainase, dan pengaruh pasang air laut. Sementara itu, banjir yang disebabkan oleh manusia berakar pada modifikasi yang dilakukan pada lingkungan, seperti perubahan dalam Daerah Aliran Sungai (DAS), pembangunan pemukiman di sepanjang aliran sungai, kerusakan sistem drainase, penurunan kualitas hutan (vegetasi alami), dan perencanaan yang suboptimal dalam manajemen banjir. (Balahanti et al., 2023).

### **Faktor – faktor banjir**

Menurut Kodoatie dan rekannya pada tahun 2002, sebagaimana disitir oleh Nurhaimi A dan Sri Rahayu dalam kajian tahun 2014, terdapat dua aspek utama yang menjadi pemicu terjadinya banjir, yakni faktor alami dan faktor yang timbul dari intervensi manusia. Analisis menyeluruh mengenai faktor-faktor ini memberikan pemahaman mendalam terhadap dinamika kompleks yang menyebabkan kejadian banjir.

Dalam konteks faktor alami, beberapa elemen signifikan melibatkan (a) intensitas curah hujan yang tinggi, menjadi pemicu utama karena dapat menyebabkan volume air yang melimpah; (b) pengaruh geografi pada sungai di wilayah hulu dan hilir, di mana kondisi geografis dapat memengaruhi pola aliran sungai; (c) pengendapan sedimen, yang dapat mengurangi kapasitas sungai dan memperlambat aliran air; (d) disfungsi sistem jaringan drainase, yang menyebabkan air tidak dapat dialirkan dengan efisien; dan (e) fluktuasi pasang surut air laut, yang dapat memberikan dampak signifikan pada wilayah pesisir.

Sementara itu, faktor yang bersumber dari aktivitas manusia atau faktor antropogenik melibatkan (a) perubahan dalam pola aliran sungai yang disebabkan oleh deforestasi, mengindikasikan perubahan tata guna lahan yang signifikan; (b) pembuangan sampah ke sungai, menyebabkan penyumbatan aliran air dan meningkatkan risiko banjir lokal; (c) kekurangan pemeliharaan pada struktur pengendali banjir, yang dapat mengurangi efektivitasnya dalam mengelola aliran air; dan (d) kurangnya perawatan terhadap alur sungai, yang dapat menyebabkan pergeseran alami dan perubahan dalam karakteristik aliran sungai.(Eldi, 2020)

## **2.2 Konsep banjir rob**

Kata "rob" berasal dari wilayah pesisir utara Jawa pada akhir tahun 1980-an, menjadi istilah yang merujuk pada peristiwa banjir yang disebabkan oleh genangan air laut di wilayah pesisir. Dalam konteks bahasa Jawa, istilah ini bersesuaian dengan kata "rwab," yang mengandung arti air pasang atau meluap. Fenomena ini mencerminkan adaptasi lokal dalam merespon kejadian banjir akibat air laut yang mencapai wilayah pesisir, khususnya di sepanjang pesisir utara Jawa (Septian et al., 2022).

Banjir rob merujuk pada jenis banjir yang terjadi akibat overflow atau meluapnya air laut atau sungai. Faktor pemicu terjadinya banjir rob melibatkan kondisi di mana terjadi peningkatan jumlah air yang signifikan, dapat disebabkan oleh tingginya curah hujan, peluapan air dari sungai, atau bahkan kerusakan pada bendungan sungai. Dalam penelitian yang diselenggarakan oleh Dibyosaputro pada tahun 1984, diungkapkan bahwa banjir tidak hanya dipicu oleh meluapnya air sungai atau tingginya curah hujan, melainkan juga dapat disebabkan oleh fluktuasi permukaan air laut, terutama di daerah dataran aluvial pantai dan formasi geomorfologis tertentu seperti rawa, rawa belakang, dataran banjir, serta pertemuan antara sungai dengan dataran aluvial. Fluktuasi permukaan air laut inilah yang dikenal sebagai fenomena rob (Jannah & Rohmatun, 2020).

Banjir rob merupakan suatu peristiwa banjir yang timbul akibat naiknya permukaan air laut. Terjadinya banjir rob terkait dengan fenomena pasang surut air laut, dimana air laut mencapai tingkat pasang tertinggi dan meluap ke wilayah daratan. Banjir rob sering diidentifikasi sebagai banjir genangan karena melibatkan genangan air yang meluas di wilayah pesisir. Fenomena ini umumnya terjadi di daerah yang memiliki ketinggian permukaan lebih rendah daripada permukaan air laut. Sebagai hasil dari pasang laut yang mencapai daratan, banjir rob sering kali memberikan dampak signifikan pada wilayah pesisir. Kejadian banjir rob dapat menjadi hal yang umum di daerah-daerah tertentu, terutama di wilayah dengan topografi yang rendah (Sahana, 2021). Banjir rob merupakan suatu peristiwa bencana alam yang termanifestasi di wilayah pesisir pantai, di mana sejumlah besar volume air laut meluap dan meresapi wilayah pesisir sekitarnya. Terjadinya banjir rob terkait dengan kondisi pasang tertinggi (High Water Level), dimana air laut membanjiri wilayah yang memiliki elevasi lebih rendah dari rata-rata muka air laut (Mean Sea Level). Pemicu utama dari kejadian banjir rob adalah kenaikan pasang surut air laut.Genangan air yang dihasilkan oleh banjir rob kemudian mengalami penurunan ketika air laut mengalami fase surut. Periode serta waktu genangan akibat banjir rob ini diselaraskan dengan siklus dan periode pasang surut air laut yang melibatkan fluktuasi pasang dan surut dalam suatu rangkaian waktu tertentu. (Budi, 2022).

Peristiwa bencana alam, khususnya insiden banjir, memberikan dampak yang substantif terhadap individu dan unit keluarga. Dampak tersebut melibatkan gangguan pada aspek kesehatan fisik dan psikis, serta menimbulkan kerugian material dan penderitaan emosional yang dapat mengubah dinamika kehidupan secara menyeluruh, termasuk interaksi sosial dan lingkungan sekitar. Diperkirakan bahwa sekitar 15-20% dari individu yang terpapar oleh bencana alam ini akan mengalami gangguan mental pada tingkat ringan hingga sedang, yang sering kali terkait dengan kondisi Post Traumatic Stress Disorder (PTSD). Sementara itu, sekitar 3-4% dari mereka mungkin mengalami gangguan mental yang lebih serius, seperti depresi berat dan tingkat kecemasan yang mencapai intensitas tinggi. Pengetahuan mengenai dampak psikologis ini memiliki relevansi penting dalam upaya penanganan pasca-bencana, dengan menggali pemahaman yang lebih mendalam terhadap tantangan kesejahteraan mental yang dihadapi oleh individu dan keluarga yang terdampak. Riset yang telah dilakukan di berbagai negara menyoroti bahwa bencana banjir secara psikososial memberikan dampak yang bermakna bagi para korban. Peristiwa ini tidak hanya berdampak secara signifikan terhadap kesejahteraan individu, namun juga memiliki pengaruh yang mencolok terhadap relasi sosial dan kesehatan mental. Kejadian banjir memiliki kecenderungan untuk menimbulkan masalah yang berkelanjutan dalam aspek sosial dan kesejahteraan, yang mungkin memerlukan penanganan dan intervensi yang berkelanjutan dalam kurun waktu yang lebih lama. (Ernawati, Dyah; Ulya, Ratna Rifatul; Kurniadi, 2021).

## **2.3 Stres**

### **2.3.1 Konsep Stres**

Lazarus (1993) menyifatkan stres sebagai hardship (penderitaan) atau adversity (kesulitan) yang dihadapi oleh individu. Istilah stres telah ditemukan sejak abad ke-14 dan mengalami perkembangan pada abad ke-17 melalui kontribusi fisikawan dan ahli biologi Robert Hooke. Selanjutnya, konsep stres terus berkembang dalam berbagai disiplin ilmu, termasuk psikologi dan sosiologi. Pestonjee (1992), dalam pandangannya, mengindikasikan bahwa konsep stres memiliki interpretasi yang beragam, mencakup: a) sebagai stimulus (faktor eksternal yang memberikan tekanan pada individu), b) sebagai respon (perubahan pada fungsi fisiologis), c) sebagai interaksi antara faktor eksternal dan perlawanan dari faktor fisiologis, dan d) sebagai kombinasi yang lebih holistik dari faktor-faktor yang disebutkan sebelumnya (Urbayatun, 2015). Stres diartikan sebagai respons tubuh yang bersifat nonspecific terhadap beban atau tuntutan tertentu yang dikenakan padanya (Hawari, 2001: 17). Dalam terminologi kamus besar bahasa Indonesia (2008), stres didefinisikan sebagai gangguan atau kekacauan mental dan emosional yang muncul akibat pengaruh faktor eksternal yang menimbulkan ketegangan. Dalam konteks istilah konseling dan terapi, stres merujuk pada kondisi ketika tubuh mengalami beban melebihi kapasitas daya tahan, baik secara psikis maupun fisik. Secara spesifik, stres menciptakan suatu kondisi atau reaksi emosional yang diikuti, disertai, atau dibarengi oleh respons gugahan dan tekanan psikofisiologis. Istilah ini juga merujuk pada kondisi tertekan dalam organisme yang berhubungan dengan pikiran atau situasi yang memicu kecemasan (Nafi’ah, 2014). Stres dapat dijelaskan sebagai proses wear and tear (kerusakan) yang timbul pada tubuh seseorang akibat dinamika kehidupan sehari-hari (Selye, 1956). Kondisi stres terjadi ketika individu menghadapi kesulitan dalam mengatasi berbagai situasi, masalah, atau tujuan hidup yang dihadapinya. Pengalaman stres dapat bersifat negatif (distress) atau positif (eustress). Penting untuk dicatat bahwa peristiwa yang menciptakan stres juga memiliki potensi untuk memberikan dampak positif, sebab stres dapat berfungsi sebagai katalisator yang mendorong individu untuk melakukan perubahan, seperti memperoleh keterampilan baru, atau sebagai pemicu bagi tindakan-tindakan positif tertentu (Tandungan, 2021).

### **2.3.2 Jenis Stres**

Berdasarkan penyebabnya, stres dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori (Afrian, 2021)(Lis Triasari, 2019):

1. Stres sosial

Merupakan stres yang timbul akibat konflik, perubahan dalam masyarakat, atau perubahan kehidupan yang mempengaruhi relasi sosial. Contohnya termasuk stres akibat perubahan di lingkungan kerja, modifikasi aliran hidup, atau konflik politik.

1. Stres fisik

Timbul karena faktor-faktor lingkungan fisik, seperti suhu ekstrem, kondisi cuaca yang sangat dingin, atau ketidaknyamanan lingkungan. Contohnya adalah stres yang muncul akibat kondisi lingkungan yang tidak menyenangkan, ketidaknyamanan, atau kekeringan.

1. Stres kognitif

Timbul karena kekhawatiran, persepsi negatif, atau perasaan tidak mampu mengendalikan situasi secara personal. Misalnya, stres yang disebabkan oleh kesulitan pribadi, persepsi negatif terhadap diri sendiri, atau kekhawatiran internal.

1. Stres biologis

Muncul akibat kebutuhan biologis manusia, seperti hormon, stres hormonal, atau gangguan kesehatan. Contoh meliputi stres yang disebabkan oleh masalah kesehatan ginjal, hormonal, atau gangguan kesehatan yang memengaruhi organ ginjal.

1. Stres psikologis

Timbul karena perubahan dalam diri sendiri atau dalam lingkungan sosial. Contohnya mencakup stres yang disebabkan oleh perubahan perilaku, perubahan emosi, atau perubahan dalam hubungan sosial.

1. Stres kronis

Merupakan stres yang berlangsung dalam jangka waktu yang panjang, seperti masalah keuangan atau tekanan pekerjaan yang berkelanjutan. Jika tidak ditangani dengan baik, stres kronis dapat berdampak negatif pada kesehatan fisik dan mental.

1. Stres akut

Stres yang bersifat singkat dan intens, seringkali terjadi secara mendadak seperti dalam situasi gawat darurat. Episodik stres akut dapat menunjukkan gejala seperti denyut jantung cepat, ketidaknyamanan, dan peradangan.

1. Stres positif (eustress

Merupakan jenis stres yang dianggap positif karena mendorong peningkatan kemampuan dan motivasi individu untuk mengatasi tantangan. tantangan. Eustress dapat menciptakan sensasi berganggian dan menarik peristiwa yang menarik.

### **2.3.3 Klasifikasi Stres**

Tingkat keparahan Gangguan Stres Pasca Trauma (PTSD) dapat dinilai dengan menggunakan berbagai ukuran, termasuk Tingkat Keparahan Gejala Stres Pasca Trauma-Dewasa (National Stressful Events Survey PTSD Short Scale [NSESSS]) (Kilpatrick et al., 2013) dan Skala Gejala PTSD - Wawancara untuk DSM-5 (PSS-I-5) (Foa, 2013). Ukuran NSESSS dinilai pada skala 5 poin (0 = Tidak sama sekali; 1 = Sedikit; 2 = Cukup; 3 = Sedikit, dan 4 = Sangat), dan skor total dapat berkisar antara 0 hingga 36, dengan skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat keparahan PTSD yang lebih besar. PSS-I-5 adalah wawancara semi-terstruktur dengan 24 pertanyaan yang menilai gejala-gejala PTSD dalam satu bulan terakhir, dan jumlah dari 20 pertanyaan gejala PTSD menghasilkan skor total keparahan gejala PTSD, mulai dari 0-80 (Foa, 2013). Kriteria diagnostik DSM-5 untuk PTSD meliputi riwayat paparan peristiwa traumatis yang memenuhi ketentuan dan gejala spesifik dari masing-masing dari empat kelompok gejala: intrusi, penghindaran, perubahan negatif dalam kognisi dan suasana hati, dan perubahan gairah dan reaktivitas. Tingkat keparahan PTSD dapat diklasifikasikan sebagai tidak ada, ringan, sedang, berat, atau ekstrem berdasarkan skor total dari ukuran yang digunakan (Kilpatrick et al., 2013).

### **2.3.4 Faktor Penyebab Stres**

Berdasarkn faktor penyebab, stress dapat dibagi menjadi :

1. Faktor Eksternal

Waktu dan uang, merupakan sumber daya yang dimiliki individu yang dapat mempengaruhi cara seseorang menghadapi stresor, 2) Pendidikan, latar belakang pendidikan berpengaruh terhadap cara individu dalam menghadapi kondisi stres, 3)Standar hidup, standar yang diterapkan pada masing-masing individu berbeda antara satu dengan lainnya, hal ini berpengaruh pada seseorang menghadapi keadaan penuh stres, 4)Dukungan sosial, merupakan kenyamanan secara fisik dan psikologis yang diberikan oleh oranglain dengan adanya orang-orang disekitar akan membantu orang-orang tersebut menemukan alternatif cara *coping* dalam menghadapi stresor, 5) Stessor dalam kehidupan termasuk peristiwa besar dalam kehidupan dan masalah sehari-hari, merupakan keadaan yang dapat mempengaruhi cara seseorang menghadapi kondisi (Yardley and Moss-Morris, 2009).

1. Faktor Internal

Kepribadian yang meliputi a) Afek, afek *negative* dapat mempengaruhi kondisi stres dan kesakitan. b) *Kepribadian hardiness* (kepribadian tahan banting), kepribadian tahan banting meliputi komitmen terhadap diri sendiri, kepercayaan bahwa dirinya dapat mengontrol apa yang terjadi dalam kehidupan serta kemampuan untuk mengubah dan mengkonformasi dengan aktifitas baru. c) Optimisme, Optimisme dapat membuat seseorang lebih efektif dalam menghadapi kondisi yang stresful serta dapat menurunkan resiko dan kesakitan. d) Kontrol psikologis, perasaan seseorang dapat mengontrol kondisi yang stresfull serta membantu dalam menghadapi stres secara lebih efektif, e) Harga diri, dapat menjadi moderator antara stres dan kesakitan. f) Strategi *coping Coping* atau strategi mengatasi stres berarti mengelola situasi yang berat, menguatkan usaha untuk mengatasi permasalahan hidup dan mencari cara untuk mengatasi atau mengurangi tingkat stres. Jenis *coping* ada dua, yaitu *coping* yang berorientasi pada masalah dan *coping* yang berfokus pada emosi (Yardley and Moss-Morris, 2009).

## 2.4 Wilayah pesisir utara Kota Surabaya

Wilayah pesisir utara Kota Surabaya, bersebelahan dengan Selat Madura, seringkali menanggung dampak serius dari banjir rob yang terjadi secara periodik. Tinggi banjir rob di wilayah ini berkisar antara 50 hingga 60 cm, dan peristiwa ini umumnya terjadi sebagai konsekuensi dari kombinasi beberapa faktor alam yang signifikan. Faktor-faktor tersebut melibatkan adanya fenomena bulan purnama yang memicu pasang surut air laut, serta penurunan muka tanah akibat beban yang berlebihan. Secara khusus, peran bulan purnama sebagai pemicu pasang surut air laut menjadi aspek krusial dalam terjadinya banjir rob di pesisir utara Kota Surabaya. Selama periode bulan purnama, gaya tarik gravitasi antara Bumi, Bulan, dan Matahari menciptakan perubahan pasang surut yang mencapai puncaknya. Hal ini menyebabkan tingginya air laut melebihi rata-rata normalnya, dan pada saat air surut, fenomena ini dapat menyebabkan air laut meluap dan menggenangi daerah pesisir.

Sementara itu, penurunan muka tanah juga menjadi faktor krusial dalam dinamika banjir rob di wilayah ini. Beban yang berlebihan, baik itu dalam bentuk pembangunan atau aktivitas manusia, dapat menyebabkan penurunan muka tanah. Keadaan ini lebih diperparah oleh karakter geologis wilayah Surabaya yang didominasi oleh batuan sedimen. Batuan tersebut cenderung rentan terhadap penurunan muka tanah, memperbesar risiko banjir rob. Dalam kerangka ini, studi mendalam yang dilakukan oleh para ahli di Pusat Kebumian dan Kajian Iklim Institut Teknologi Sepuluh November (IST) mencatat bahwa wilayah utara Kota Surabaya telah mengalami penurunan muka tanah sebesar 25 mm. Temuan ini menggambarkan dampak yang signifikan dari faktor geologis terhadap kondisi tanah di wilayah tersebut.

Melalui analisis menggunakan ArcGIS, zona bahaya banjir rob di pesisir utara Kota Surabaya dapat diidentifikasi. Romokalisari, dengan mayoritas lahan tambak, menunjukkan sedikit bangunan dalam zona bahaya. Tambak Osowilangun, berbatasan dengan Romokalisari, tidak memiliki lahan terbangun dalam zona bahaya, terutama terdiri dari tambak untuk budidaya perikanan. Tiga kelurahan dengan pergudangan, yaitu Tambak Langon, Greges, dan Kalianak, memiliki variasi jumlah bangunan gudang. Morokrembangan memiliki keragaman bangunan termasuk kantor pemerintahan, rusunawa, rumah, sekolah, masjid, dan kawasan militer. Perak Barat dan Perak Utara memiliki bangunan gudang, dengan Perak Utara juga terlibat dalam wilayah pelabuhan. Ujung mencakup bangunan cagar budaya dan kawasan militer TNI AL. Bulak Banteng tidak memiliki bangunan dalam zona bahaya. Tambak Wedi, dengan 166 unit bangunan rumah, menjadi fokus untuk pemahaman dampak banjir rob di pemukiman. Integrasi temuan ArcGIS dan karakteristik kelurahan dapat membantu merumuskan strategi mitigasi dan adaptasi (Refnitasari et al., 2022)

Dengan demikian, pemahaman lebih mendalam tentang interaksi antara faktor alam dan aktivitas manusia, terutama dalam konteks fenomena bulan purnama dan penurunan muka tanah, menjadi krusial untuk mengembangkan strategi mitigasi dan adaptasi yang efektif dalam menghadapi tantangan banjir rob di pesisir utara Kota Surabaya. Sungai Brantas, juga dikenal sebagai Kali Brantas, adalah sungai terpanjang di Jawa Timur, Indonesia, dengan panjang 320 km (200 mil) dan luas cekungan lebih dari 11.000 km2 (4.600 mil2) . Sungai ini berasal dari lereng Gunung Kawi-Kelud-Butak, Gunung Wilis, dan lereng utara Gunung Liman-Limas. Sungai ini mengalir melalui beberapa kota dan kabupaten, antara lain Kota Batu, Kabupaten Malang, Kabupaten Malang, Kabupaten Blitar, Kabupaten Blitar, Kabupaten Tulungagung, Kabupaten Kediri, Kabupaten Kediri, Kabupaten Nganjuk, Kabupaten Jombang, Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Mojokerto, dan Kabupaten Gresik (Roosmini et al., 2018).

**BAB III**

# **METODE PENELITIAN**

### **3.1 Tempat dan Waktu penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan di wilayah pemukiman pesisir Pantai Utara Surabaya Keluarahan Romokalisari Surabaya.

### **3.2 Alat dan Bahan Penelitian**

Untuk menunjang pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan, dibutuhkan alat dan bahan antara lain:

1. Laptop Asus X550Z dengan sistem operasi windows 10 dan RAM 8 GB.
2. Software SPSS
3. Software brave browser.
4. Google form.
5. Kertas dan alat tulis lainnya.

### **3.3 Prosedur penelitian**

Prosedur penelitian terdiri atas beberapa tahapan.

Desain penelitian yang digunakan adalah pendekatan penelitian kuantitatif dengan desain cross-sectional yaitu dilakukan pengambilan sampel dalam waktu bersamaan. Desain ini dipilih untuk menjelaskan hubungan antara stres dengan strategi koping remaja di wilayah pesisir Pantai Utara Surabaya Keluarahan Romokalisari Surabaya. Tujuan penelitian dengan menggunakan metode ini adalah menilai adanya hubungan antara mekanisme koping yang digunakan oleh remaja dan kejadian stres pasca bencana banjir rob di Kelurahan Romo Kalisari, Surabaya. Variabel independen dalam penelitian ini adalah mekanisme koping (misalnya, penyelesaian masalah, dukungan sosial, penyendiri, dll.) sedangkan variabel dependen yaitu Kejadian stres pada remaja pasca bencana banjir rob. Penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional. Penelitian ini menggunakan alat ukur berupa kuesioner yang diadopsi dan dimodifikasi dari kuesioner Perceived Stres Scale (PSS) dan Coping Behavior Inventory (CBI) oleh Lin (2006). Kuesioner Perceived Stres Scale (PSS) terdiri dari 24 item pertanyaan yang berisi tentang stres yang dialami remaja serta 17 pertanyaan yang dimodifikasi dari Coping Behavior Inventory (CBI). Peneliti memodifikasi kuesioner dengan menyesuaikan karakteristik responden dan sesuai dengan tujuan penelitian. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala Likert yang dirancang oleh peneliti berdasarkan studi pustaka. Analisis bivariat menggunakan uji chi-square.

1. **Pengumpulan Data**

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang didapatkan dari penyebaran formular kertas serta tahap wawancara untuk remaja dengan rentang usia 15-17 tahun di wilayah pesisir Pantai Utara Keluarahan Romokalisari Surabaya. Penentuan jumlah responden menggunakan metode Slovin

Data pada formular terdapat ---- kelompok diantara lain

Kertas dikumpulkan dan dimasukkan ke dalam software Excel serta SPSS untuk dilakukan tahap selanjutnya.

1. **Preprocessing**

pemisahan data kualitatif (biodata) dan kuantitatif kalo ada

uji validitas

uji reliabilitas

1. **Ekstraksi Fitur**

Hasil wawancara kualitatif diambil untuk dilakukan tahap analisis menggunakan metode ------

Hasil formular kuantitatif berupa hasil tes psikologi diambil untuk dilakukan tahap analisis data

1. **Tahap Analisis Data**

tahap analisis data menggunakan metode annova untuk melihat seberapa tinggi hubungan Riwayat bencana banjir rob pada remaja di pemukiman sekitar Sungai brantas Keluarahan Romokalisari surabaya.

# **DAFTAR ISI**

Afrian, R. (2021). Kajian Mitigasi Terhadap Penyebab Bencana Banjir di Desa Sidodadi Kota Langsa. *Jurnal Georafflesia: Artikel Ilmiah Pendidikan Geografi*, *5*(2), 165. https://doi.org/10.32663/georaf.v5i2.1660

Balahanti, R., Mononimbar, W., Pierre, I., & Gosal, H. (2023). Analisis Tingkat Kerentanan Banjir Di Kecamatan Singkil Kota Manado. *Jurnal Spasial*, *11*, 69–79.

Budi, I. (2022). IDENTIFIKASI KEJADIAN BANJIR ROB WILAYAH SURABAYA TAHUN 2021-2022. *Indonesian Journal of Oceanography*, *4*(2), 29–40. https://ejournal2.undip.ac.id/index.php/ijoce

Eka Putri, S., Corp, A. F., Rembrandt, Dasman Lanin, Genius Umar, & Mulya Gusman. (2023). Kota Padang : Identifikasi Potensi Bencana Banjir Dan Upaya Mitigasi. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Nusantara (JIMNU)*, *1*(3), 116–122. https://doi.org/10.59435/jimnu.v1i3.56

Eldi. (2020). *ANALISIS PENYEBAB BANJIR DI DKI JAKARTA*.

Ernawati, Dyah; Ulya, Ratna Rifatul; Kurniadi, A. (2021). Faktor Determinan Sosial Dan Gambaran Kejadian Post Traumatic Syndrome Disorder (Ptsd) Pasca Banjir Di Dki Jakarta Dan Bekasi Tahun 2020. *Visikes Jurnal Kesehatan*, *20*(1), 127–137.

Foa, D. E. B. (2013). *PTSD Symptom Scale - Interview for DSM-5 (PSS-I-5)*. https://www.ptsd.va.gov/professional/assessment/adult-int/pss-i.asp

Jannah, S. N., & Rohmatun, R. (2020). Hubungan Antara Dukungan Sosial Dengan Resiliensi Pada Penyintas Banjir Rob Tambak Lorok. *Proyeksi*, *13*(1), 1. https://doi.org/10.30659/jp.13.1.1-12

Kilpatrick, D. ., Resnick, A. ., & Friedman, M. J. (2013). Severity of Posttraumatic Stress Symptoms-Adult (National Stressful Events Survey PTSD Short Scale [NSESSS]). *American Psychiatric Association*, 1–3. http://www.psychiatry.org/practice/dsm/dsm5/online-assessment-measures

laode munawar akbar idati, la ode muhammad magribi, irwan lakawa. (2020). Analisis Banjir, Faktor Penyebab Dan Prioritas Penanganan Sungai Anduonuhu. *Civil Engineering Journal(SCiJ)*, *1*(2), 54–71.

Lis Triasari. (2019). *PENGARUH TERAPI BERMAIN TERHADAP PENINGKATAN STRATEGI KOPING DAN PENURUNAN STRES TRAUMATIK PADA ANAK KORBAN BENCANA GEMPA BUMI DI KABUPATEN LOMBOK UTARA NUSA TENGGARA BARAT*. http://repository.unair.ac.id/92817/4/TKP 41 19 Tri p.pdf

Nafi’ah, K. (2014). *STRATEGI COPING STRESS YANG DILAKUKAN MASYARAKAT DESA JATI WETAN KECAMATAN JATI KABUPATEN KUDUS DALAM MENGHADAPI BENCANA BANJIR (ANALISIS BIMBINGAN KONSELING ISLAM)*. 16–43.

Refnitasari, L., Cahyaka, H. W., Handayani, K. D., & Amudi, A. (2022). Analisis Kerentanan Fisik Wilayah Pesisir Utara Kota Surabaya Terhadap Bencana Banjir Rob. *Tata Kota Dan Daerah*, *14*(2), 55–62. https://doi.org/10.21776/ub.takoda.2022.014.02.2

Roosmini, D., Septiono, M. A., Putri, N. E., Shabrina, H. M., Salami, I. R. S., & Ariesyady, H. D. (2018). River water pollution condition in upper part of Brantas River and Bengawan Solo River. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *106*(1). https://doi.org/10.1088/1755-1315/106/1/012059

Sahana, W. (2021). Penanganan Banjir Rob Di Kota Tanjungbalai. *Prosiding Universitas Dharmawangsa* , *1*(1), 43–46.

Saharia, M., Kirstetter, P. E., Vergara, H., Gourley, J. J., & Hong, Y. (2017). Characterization of floods in the United States. *Journal of Hydrology*, *548*(March), 524–535. https://doi.org/10.1016/j.jhydrol.2017.03.010

Septian, L. H., Abadi, A. A., & Nurdini, A. (2022). Strategi Adaptasi Bermukim dalam Merespon Banjir Rob di Tambak Lorok, Semarang. *Review of Urbanism and Architectural Studies*, *20*(2), 144–155. https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2022.020.02.13

Sudirman, S., Sutomo, S. T., Barkey, R. A., & Ali, M. (2017). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Banjir atau Genangan Di Kota Pantai Dan Implikasinya Terhadap kawasan Tepian Air. *Jurnal Seminar Nasional Space*, *3*(7), 141–157.

Tandungan, A. A. (2021). Gambaran Tingkat Stres Dan Mekanisme Koping Mahasiswa Profesi Ners Universitas Hasanuddin Makassar Terhadap Kejadian Pandemi Covid-19. *Universitas Hasanuddin Makasar*, 1–37.

Urbayatun, S. (2015). Stres Pada Penyintas Gempa Yang Mengalami Cacat Fisik. *Jurnal Indigenous*, *13*(1), 102–109.