

## HUBUNGAN RESILIENSI DENGAN ADAPTASI MASYARAKAT TERHADAP BENCANA BANJIR DI TELUK GONG KECAMATAN PENJARINGAN JAKARTA UTARA

Steven<sup>1)</sup>, Priyendiswara Agustina Bela<sup>2\*)</sup>, I Gede Oka Sindhu Pribadi<sup>3)</sup>, Liong Tu Tjung<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, siakchian01@gmail.com

<sup>2\*)</sup>Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, hedy.agustina@gmail.com

<sup>3)</sup>Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, okapribadi@cbn.net.id

<sup>4)</sup>Program Studi S1 PWK, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, liongjutjung@gmail.com

\*Penulis Korespondensi: hedy.agustina@gmail.com

Masuk: 16-06-2023, revisi: 23-09-2023, diterima untuk diterbitkan: 28-10-2023

### Abstrak

Teluk Gong telah menjadi Kawasan yang sering terendam banjir setiap tahunnya, khususnya pada musim hujan. Intensitas hujan yang tinggi dan disertai ketidakmampuan saluran drainase dan waduk yang seharusnya bisa menampung air hujan. Banjir di Teluk Gong sudah terjadi dari tahun 2007 dan setiap tahunnya terus terjadi banjir. Maka dari itu, penulis ingin melakukan penelitian pada Teluk Gong. Penulis menggunakan 2 metode yaitu analisis karakteristik dan dampak banjir dan hubungan resiliensi terhadap bentuk adaptasi. Pendekatan penelitian yang penulis gunakan adalah metode kuantitatif dan sifat penelitian ini adalah penelitian ilmiah yang merupakan penelitian yang dilakukan berdasarkan fakta yang benar-benar terjadi di lapangan dan didukung dengan kajian teori yang bersangkutan dengan resiliensi bencana dan teori adaptasi sebagai bahan landasan untuk mengidentifikasi hubungan resiliensi dengan bentuk adaptasi rumah masyarakat Teluk Gong Kecamatan Penjaringan. Hasil analisis menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat Teluk Gong memiliki tingkatan resiliensi yang tinggi yaitu dengan persentase sebesar 53% dan sebanyak 69% masyarakat Teluk Gong telah beradaptasi dengan cara meningkatkan lantai rumah, mengosongkan bagian lantai satu bangunan, menggunakan barrier penahan air banjir, dan membuat taman sebagai penyerap air.

Kata kunci: resiliensi; adaptasi; bencana banjir

### Abstract

*Teluk Gong has become an area that is often flooded every year, especially during the rainy season. The intensity of rain is high and accompanied by the inability of drainage channels and reservoirs that should be able to collect rainwater. Floods in Teluk Gong have occurred since 2007 and floods continue every year. Therefore, the author wants to do research on Teluk Gong. The author uses 2 methods, namely the analysis of the characteristics and impacts of flooding and the relationship between resilience and adaptation forms. The research approach that the author uses is a quantitative method and the nature of this research is scientific research which is research conducted based on facts that actually occur in the field and is supported by theoretical studies related to disaster resilience and adaptation theory as a basis for identifying the relationship between resilience and form of adaptation of the Teluk Gong community house, Penjaringan District. The results of the analysis show that the majority of the people of Teluk Gong have a high level of resilience, with a percentage of 53% and as much as 69% of the people of Teluk Gong have adapted by increasing the floors of their houses, emptying part of the first floor of the building, using flood water barriers, and making parks as a water absorbent.*

*Keywords: resilience; adaptation; floods disaster*

## 1. PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Bencana banjir adalah saat dimana tinggi permukaan air yang melebihi tinggi permukaan air normal sehingga menyebabkan meluapnya air sungai dan mengakibatkan air menggenang di daerah rendah pinggir sungai. Biasanya banjir ini dikarenakan curah hujan yang tinggi, dan mengakibatkan saluran drainase yang dibentuk oleh sistem drainase dangkal sungai dan anak sungai alami serta sistem proteksi banjir tidak dapat menerima air hujan yang berlebihan sehingga mengakibatkan banjir. Banjir merupakan bencana yang terjadi secara alami, banjir harus diwaspadai ketika sudah berubah menjadi bencana, (Suparta 2004). Banjir adalah keadaan saat tergenangnya suatu daratan yang disebabkan oleh volume air yang meningkat (Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007). Ditetapkan UU No. 24 Tahun 2007 hal itu diatur dalam undang-undang no. 24 tentang penanggulangan bencana tahun 2007, yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dari risiko bencana dan memastikan bahwa penanggulangan bencana sepenuhnya direncanakan, dikoordinasikan dan dilaksanakan. Namun hampir tujuh tahun setelah pelaksanaannya, banyak orang, terutama yang terkena dampak banjir, masih melakukannya. Jadi tidak merasakan manfaat perlindungan cepat dan segera setelah banjir.

Teluk Gong telah menjadi Kawasan yang sering terendam banjir setiap tahunnya, khususnya pada musim hujan. Intensitas hujan yang tinggi dan disertai ketidak mampuan saluran drainase dan waduk yang seharusnya bisa menampung air hujan. Banjir di Teluk Gong sudah terjadi dari tahun 2007 dan setiap tahunnya terus terjadi banjir, Teluk Gong memiliki sebuah waduk yang bernama Waduk Teluk Gong yang memiliki fungsi menampung air hujan yang berlebihan, namun nampaknya waduk tersebut juga belum bisa bekerja dengan baik.

Penyebab banjir sangat bervariasi, ada faktor alam hingga faktor manusia. Banjir merupakan fenomena alam yang diakibatkan oleh luapan air yang berlebihan, yang pada akhirnya menyebabkan terendahnya suatu daerah atau wilayah tertentu.

Faktor penyebab banjir antara lain:

#### Hujan

Ketika hujan deras melanda dan air hujan tersebut melewati kapasitas dari sistem drainase, terjadilah bencana banjir. Namun, hujan deras dalam waktu relatif singkat juga dapat **menyebabkan banjir**.

#### Bendungan yang Rusak

Bendungan yang dibangun di tepi sungai akan digunakan sebagai pencegah agar air banjir tidak dapat membanjiri daratan yang berbatasan. Bendungan merupakan penghalang air buatan yang didirikan untuk menahan air yang mengalir dari dataran yang lebih tinggi agar tidak melumpas ke daratan rendah.

#### Drainase yang Tersumbat

Banjir akan terjadi Ketika limpasan air hujan tidak dapat dialirkan dengan baik ke sistem drainase yang akan mengakibatkan air dari saluran drainase meluap ke daratan.

#### Sungai yang Meluap

Sungai yang meluap akan menyebabkan bencana banjir. Meluapnya air dari sungai dapat terjadi saat volume air sungai lebih banyak dari volume air di hulu dari biasanya.

Bencana alam di suatu wilayah berdampak langsung pada masyarakat. Untuk mengurangi risiko bencana, penting bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan kapasitas masyarakat untuk mengurangi risiko bencana. Memahami penanggulangan bencana alam dan respon masyarakat terhadap bencana sangat penting. Kesadaran masyarakat terhadap bencana masih lemah. Berulangnya bencana harus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap bencana. Padahal, bencana dapat dicegah dan kejadiannya dapat dideteksi dengan tanda-tanda. Perilaku

tanggap bencana mengacu pada perilaku yang siap belajar dan mengenali tanda-tanda bencana, mengantisipasi dan mengetahui apa yang harus dilakukan dan bagaimana mengurangi risiko bencana sebelum terjadi. Jika semua orang sadar akan risiko bencana dan mengambil langkah-langkah untuk menanggulangi bencana tersebut, risiko bencana pasti akan berkurang.

### **Rumusan Permasalahan**

Banjir di Teluk Gong merupakan bencana yang terjadi setiap tahunnya. Maka dari itu, penulis ingin mencari dan menganalisis tingkat resiliensi terhadap bentuk adaptasi dari masyarakat Teluk Gong.

### **Tujuan**

Mengetahui bentuk adaptasi pada masyarakat Teluk Gong.

Mengetahui tingkat resiliensi pada masyarakat Teluk Gong

Mengetahui hubungan resiliensi dengan bentuk adaptasi pada masyarakat Teluk Gong

## **2. KAJIAN LITERATUR**

### **Banjir**

Banjir merupakan satu dari banyaknya bencana alam yang terjadi di Indonesia, khususnya daerah yang terdapat di dataran rendah. Banjir ini disebabkan oleh curah hujan yang lebih tinggi dari normal yang dapat mengganggu sistem drainase dan sistem saluran penanggulangan banjir buatan (Mislán, 2011).

### **Jenis Banjir**

Terdapat macam-macam jenis banjir tergantung beberapa hal, diantaranya:

Banjir Air

Banjir Bandang

Banjir Rob (Laut Pasang)

Banjir Lahar Dingin

Banjir Lumpur

### **Dampak Banjir**

Dampak yang Ditimbulkan Oleh Banjir

#### *Primer*

Kerusakan fisik yang dapat merusak berbagai jenis infrastruktur maupun struktur, contoh: jembatan, rumah, sistem drainase bawah tanah, jalan raya, dan lain-lain.

#### *Sekunder*

Persediaan air akan terkontaminasi air banjir. Air minum yang bersih mulai langka. Munculnya berbagai penyakit. Dan terjadi penyebaran melalui penyakit bawaan air banjir.

#### *Dampak tersier/jangka panjang*

Ekonomi - Kesulitan untuk berekonomi dikarenakan kerusakan terhadap pemukiman warga yang akibat banjir.

### **Adaptasi**

Robbins (2003), Adaptasi merupakan proses dimana orang berjuang untuk mencapai tujuan ataupun kebutuhan, menghadapi perubahan kondisi lingkungan dan sosial untuk bertahan hidup.

Proses adaptasi adalah proses yang dinamis akibat perubahan terhadap lingkungan dan sosial yang juga menuntut orang untuk mengubah perilaku hidupnya. Perubahan perilaku ini merupakan salah satu strategi yang digunakan manusia untuk bertahan hidup di lingkungannya. Dari perspektif adaptasi konstruktif, adaptasi dianggap sebagai perilaku masyarakat yang tercermin dalam perubahan bentuk fisik. Hal ini sesuai pada pendapat Douglas (2002) bahwa adaptasi merupakan proses perubahan struktur bangunan dan lingkungannya berupa renovasi dan adaptasi. Lingkungannya sebagai bentuk wujud pembaharuan dan penyesuaian.

Menurut Wilson (1982) Adaptasi bangunan memiliki 5 bentuk yaitu:

**Perawatan:** pengelolaan bangunan,

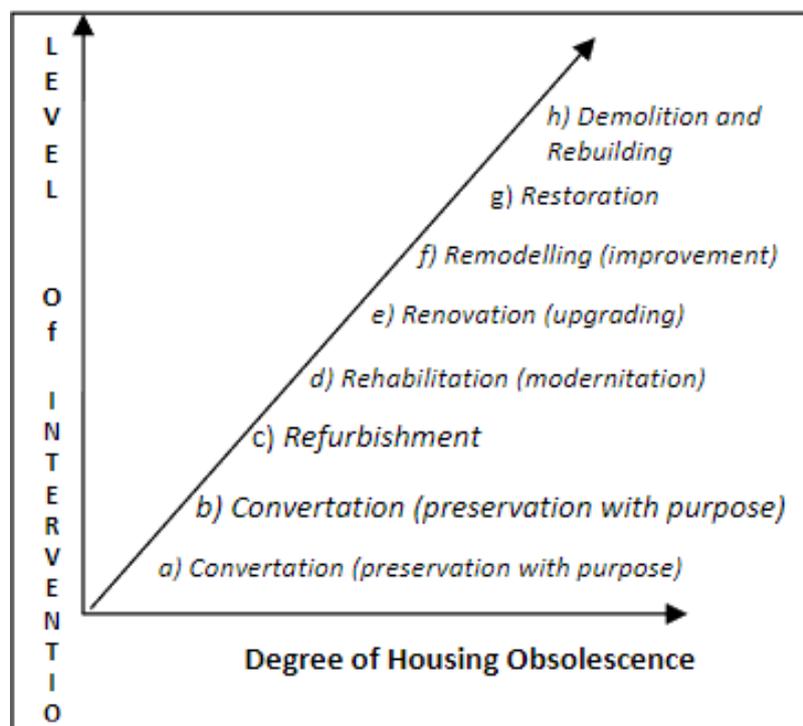
**Rehabilitasi:** Perbaikan bangunan tanpa dengan mengabaikan bentuk bangunan pada aslinya,

**Renovasi:** merubah beberapa bagian dalam suatu bangunan,

**Rekonstruksi:** Membangun ulang bangunan baru setelah menghancurkan bangunan yang lama, dan

**Restorasi:** Pemulihan bangunan.

Kemudian, Douglas (2006) menyimpulkan jika adaptasi ini dapat disesuaikan dengan tingkat kerusakan dan perubahan lingkungan maupun bangunan. Berikut ini merupakan delapan tingkatan bentuk adaptasi pada bangunan.



Gambar 1. 8 Tingkat Bentuk Adaptasi  
Sumber: Douglas (2006)

### Resiliensi

Resiliensi bisa diartikan sebagai adaptasi yang baik dalam suatu keadaan khusus (Snyder dan Lopez, 2002). Menurut Sills and Steins (2007) (Musabiq dan Meinarno, 2017), resiliensi merupakan adaptasi yang positif dalam menghadapi stres dan trauma. Resiliensi adalah pola pikir yang memungkinkan seseorang untuk mencari pengalaman baru dan melihat kehidupan sebagai pekerjaan yang sedang berjalan.

## Resiliensi Bencana

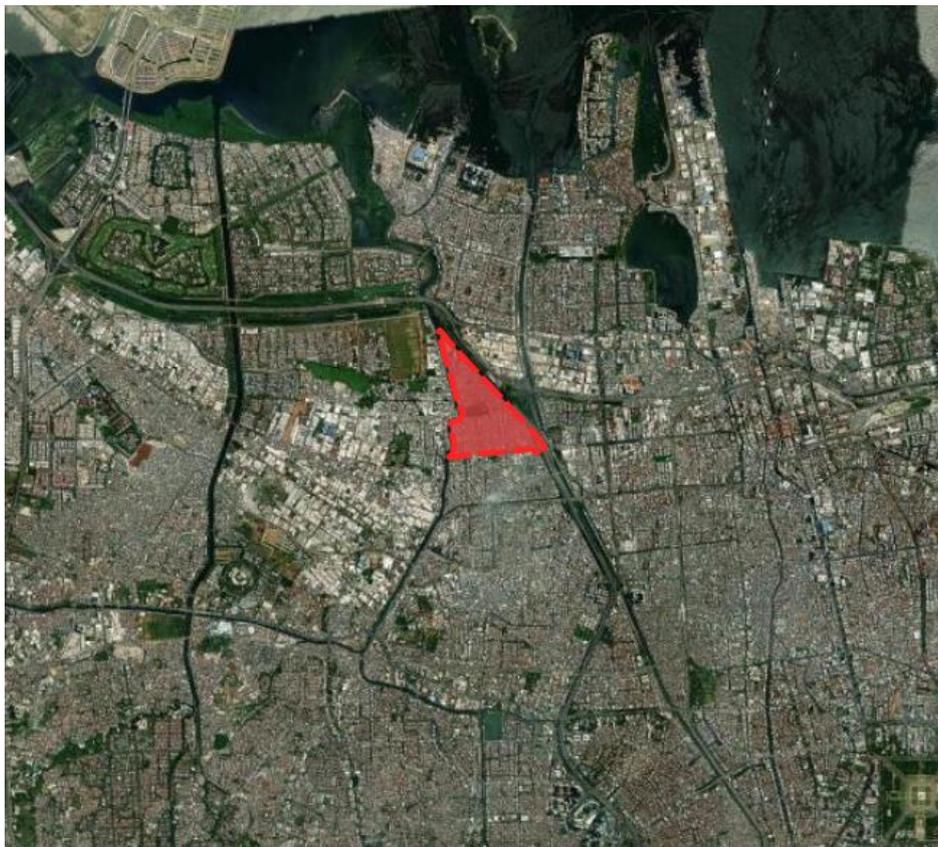
UNISDR (*United Nations Office for Disaster Risk Reduction*) menyatakan bahwa resiliensi bencana merupakan kemampuan sistem, komunitas, atau masyarakat yang terdampak bahaya dari bencana untuk melawan, menyerap, beradaptasi, mengubah, dan pulih dari konsekuensi bahaya secara tepat waktu dan efektif, termasuk memelihara infrastruktur yang berperan penting dan beroperasi melalui pengelolaan risiko.

Feguereido et al. (2018) mendefinisikan bahwa resiliensi bencana sebagai kemampuan atau kualitas positif yang dapat dibangun dan diperoleh oleh kota, masyarakat, rumah tangga, organisasi atau bisnis. Kapasitas ini terdiri dari tindakan khusus seperti resistensi, penyerapan, adaptasi, transformasi, pemulihan dan persiapan untuk peristiwa tertentu (kejutan, stres, ancaman, bencana) atau peluang risiko. Oleh karena itu, OECD (2013) secara ringkas menjelaskan bahwa resiliensi bencana adalah kemampuan untuk bertahan dan pulih dari gangguan eksternal yang merugikan melalui proses adaptif yang memulihkan atau memuluskan keadaan sistem sebelumnya.

## 3. METODE

### Lokasi dan waktu penelitian

Penelitian pada objek studi terkait hubungan resiliensi dengan bentuk adaptasi masyarakat terhadap bencana banjir Teluk Gong berlokasi di Kecamatan Penjaringan, Kelurahan Pejagalan, Kota Jakarta Utara, DKI Jakarta 14450. Waktu penelitian ini akan berlangsung selama kurang lebih 10 bulan dengan dimulai pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2022 untuk pada tahap Kolokium. Kemudian di bulan Maret sampai Agustus 2023 pada tahap tugas akhir.



Gambar 2. Lokasi Objek Studi  
Sumber : Olahan Penulis

## Metode Pengumpulan Data

### *Survei Lapangan*

Survei lapangan merupakan salah satu cara pengumpulan data untuk meneliti, memahami, serta mengamati objek studi secara langsung yang mana adalah Kawasan Teluk Gong. Untuk itu, penulis mengumpulkan data dengan cara mendokumentasikan hasil survei lapangan pada objek studi tersebut.

### *Kuesioner*

Terdapat beberapa pertanyaan yang ditujukan kepada responden Penduduk di Teluk Gong. Melalui itu, jawaban – jawaban tersebut, kemudian dikumpulkan dan dijadikan hasil penelitian.

## Metode Penelitian

Dari data yang sudah berhasil didapatkan maka tahapan selanjutnya yaitu melakukan analisis dengan metode sebagai berikut:

### *Analisis Karakteristik dan Dampak Banjir*

Pada analisis ini akan membahas tentang karakteristik banjir setiap tahunnya dan apa dampak yang ditimbulkan akibat banjir tersebut.

### *Analisis Resiliensi terhadap Bentuk Adaptasi*

Analisis ini digunakan untuk mengetahui seberapa tingkat resiliensi dan bagaimana bentuk adaptasi masyarakat di Teluk Gong dalam menghadapi pasca dan sesudah banjir.

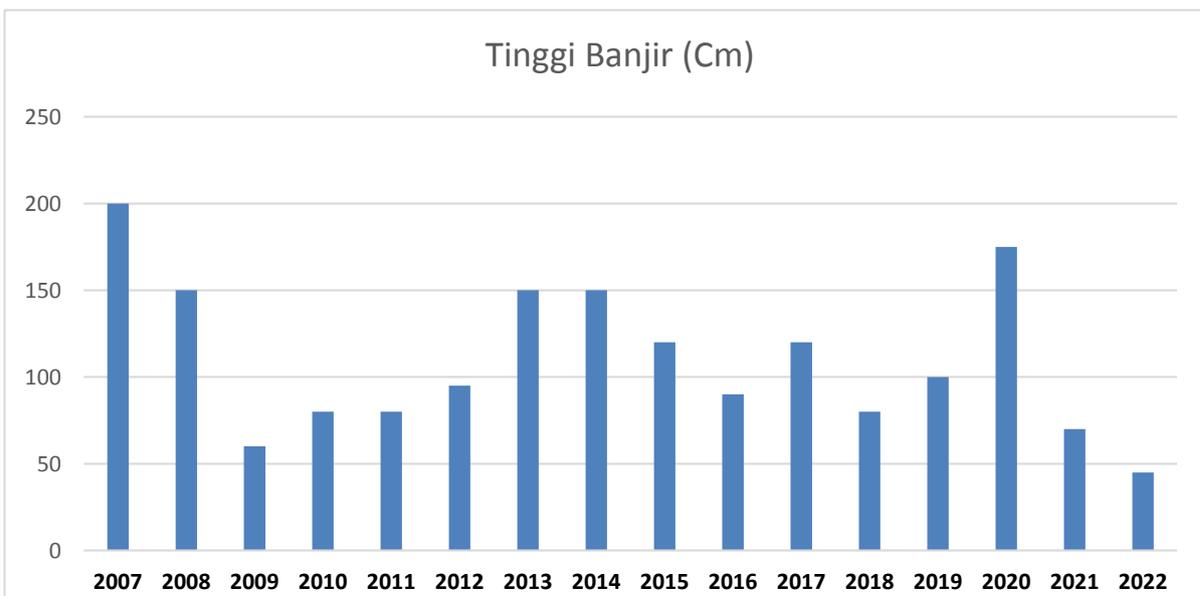
## 4. DISKUSI DAN HASIL

### Analisis Karakteristik dan Dampak Banjir

#### *Karakteristik Banjir*

Selama 16 tahun Teluk Gong mengalami Banjir yang terjadi rutin setiap tahunnya. Hal ini dikarenakan tingginya curah hujan dan ketidak mampuan saluran drainase untuk menyerap air limpasan yang seharusnya dialirkan ke drainase utama yaitu sungai Banjir Kanal Barat.

#### *Ketinggian Banjir*

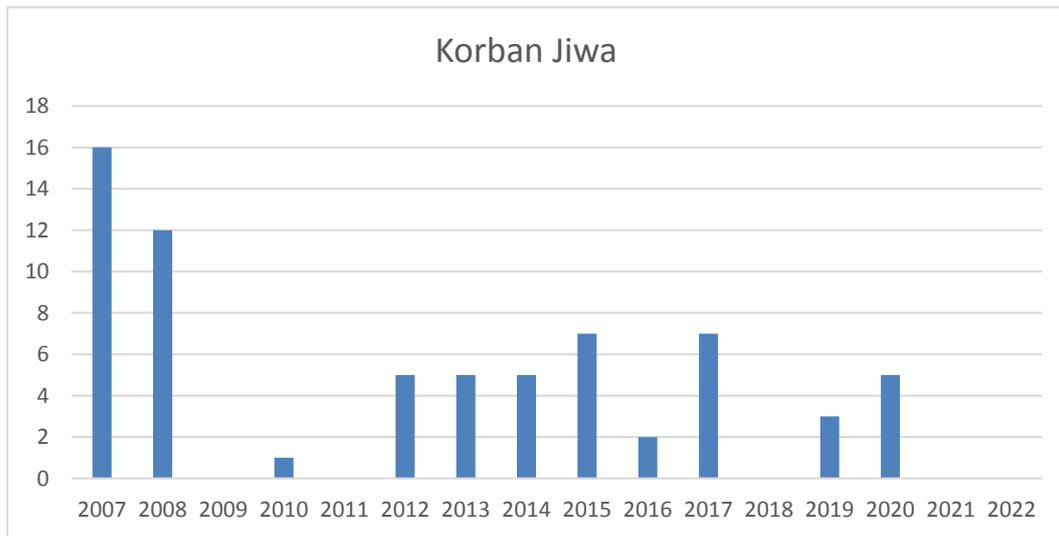


Gambar 3. Diagram Ketinggian Banjir Di Teluk Gong

Sumber : Olahan Penulis

Tercatat banjir tertinggi yang terjadi di Teluk Gong yaitu pada tahun 2007 dengan ketinggian banjir mencapai 200 cm dengan lama genangan mencapai 10 hari.

#### Dampak Banjir



Gambar 4. Diagram Dampak Banjir Di Teluk Gong  
Sumber : Olahan Penulis

Dampak dari banjir yang terjadi setiap tahunnya selama 15 tahun terakhir yaitu terdapat total 68 korban jiwa akibat dari banjir tahunan tersebut. Angka korban jiwa paling tinggi berada pada tahun 2007 dengan jumlah korban jiwa sebesar 16 jiwa.

#### Analisis Hubungan Resiliensi dengan Bentuk Adaptasi

##### Resiliensi

Tabel 1. Tingkat Resiliensi Masyarakat Teluk Gong

No	Tingkat Resiliensi	Jumlah
1	Tinggi	92
2	Sedang	45
3	Rendah	35
<b>Total</b>		<b>172</b>

Sumber : Jawaban Responden, Olahan Penulis

Tingkat resiliensi masyarakat Teluk Gong didominasi oleh tingkat resiliensi Tinggi dengan jumlah 92 jiwa dengan persentase sebesar 53%

##### Adaptasi

Tabel 2. Bentuk Adaptasi Masyarakat Teluk Gong

No	Bentuk Adaptasi	Jumlah
1	Renovasi meninggikan lantai rumah	70
2	Mengosongkan lantai satu pada rumah	24
3	Membuat pintu penghalang untuk menahan air banjir	13
4	Membuat taman untuk menyerap air	13
5	Tidak Beradaptasi	52
<b>Total</b>		<b>172</b>

Sumber: Jawaban Responden, Olahan Penulis

Sebanyak 120 jiwa Masyarakat Teluk Gong telah melakukan adaptasi pada tempat tinggal mereka. Jenis adaptasi yang paling besar adalah bentuk adaptasi meninggikan lantai rumah dengan jumlah 70 rumah dengan peresentase sebesar 58%.

### Hubungan Resiliensi dengan Bentuk Adaptasi

Tabel 3. Hubungan Tingkat Resiliensi dengan Bentuk Adaptasi

No	Bentuk Adaptasi	Resiliensi Tinggi	Resiliensi Sedang	Resiliensi Rendah	Jumlah
1	Renovasi meninggikan lantai rumah	58	5	7	70
2	Mengosongkan lantai satu pada rumah	5	18	1	24
3	Membuat pintu penghalang untuk menahan air banjir	7	5	1	13
4	Membuat taman untuk menyerap air	8	4	1	13
5	Tidak Beradaptasi	14	13	25	52
	Total	92	45	35	172

Sumber : Jawaban Responden, Olahan Penulis

Kesimpulan dari analisis ini adalah mayoritas masyarakat Teluk Gong memiliki resiliensi tinggi lebih memilih untuk beradaptasi dengan meninggikan lantai pada rumah. Pada masyarakat dengan resiliensi sedang memilih untuk beradaptasi dengan mengosongkan lantai satu pada rumahnya. Kemudian kebanyakan dari masyarakat dengan resiliensi rendah tidak melakukan adaptasi.



Gambar 5. Bentuk Adaptasi Meninggikan Lantai Rumah Sebelum (Kiri) Dan Sesudah (Kanan)  
Sumber : Dokumentasi Penulis dan *Google Street View* tahun 2013

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Mayoritas masyarakat Teluk Gong yang memiliki tingkat resiliensi tinggi lebih memilih untuk beradaptasi dengan meninggikan lantai pada rumah. Pada masyarakat dengan resiliensi sedang memilih untuk beradaptasi dengan mengosongkan lantai satu pada rumahnya. Kemudian kebanyakan dari masyarakat dengan resiliensi rendah tidak melakukan adaptasi.

## Saran

Saran untuk masyarakat Teluk Gong, banjir di Teluk Gong sering terjadi dikarenakan ketidakmampuan sistem drainase untuk bekerja dengan maksimal karena tersumbat oleh sampah yang dibuang sembarangan, oleh karena itu saya menyarankan untuk masyarakat Teluk Gong agar sadar bahwa pentingnya membuang sampah pada tempatnya dan melakukan gotong royong untuk mengefisiensi waktu dan tenaga.

Saran untuk pemerintah, untuk lebih memperhatikan kinerja dari waduk Teluk Gong dan rumah pompa, pasalnya banjir di Teluk Gong juga dikarenakan ketidakmampuan waduk Teluk Gong untuk menampung limpasan air hujan dan rumah pompa yang bertugas untuk membuang air yang berlebih di waduk tersebut untuk di alirkan ke drainase primer yaitu Sungai Banjir Kanal.

## REFERENSI

- Badan Pusat Statistika Kependudukan Jakarta Utara Menurut Angka Tahun 2022  
BMKG iklim dan cuaca tahun 2023
- Campbell-Sills, A. & Stein, M. B. (2007). Psychometric analysis and refinement of the Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC) validation of a 10- Item Measure of Resilience. Journal of Traumatic Stress. 20(6), 1019-1028.*
- Dewan Perwakilan Rakyat Republik Indonesia dan Presiden Republik Indonesia (2007). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana. [Jakartasatu.go.id](http://Jakartasatu.go.id)
- Department for International Development (DFID) (2011) Defining Disaster Resilience: A DFID Approach Paper. DFID: London*
- Douglas, J. 2002. Building Adaptation, Oxford: Butterworth Heineman.*
- Feguereido et al. 2018. Indicator for resilience cities.*
- Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters. World Conference on Disaster Reduction. 18-22 January 2005, Kobe, Hyogo, Japan. A/CONF.206/6. UNISDR.*
- Mislan. 2011. Bencana Banjir, Pengenalan Karakteristik dan Kebijakan Penanggulangannya di Provinsi Kalimantan Timur.
- N. Ariviyanti, And W. Pradoto, "Faktor-Faktor Yang Meningkatkan Resiliensi Masyarakat Dalam Menghadapi Bencana Rob Di Kelurahan Tanjung Emas Semarang,"
- OCED. 2013. OCED Regional Development.*
- Rithohardoyo. 2005. Sutigno dan Blita 2015. Perilaku Adaptasi dan Tindakan. Universitas Diponegoro.
- Robbins. 2003. Pengertian adaptasi dan jenis adaptasi.*
- Saifudin Azwar, metode penelitian, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2008)
- Siebert (2005) The Resiliency Advantage: Master Change, Thrive Under Pressure, and Bounce Back from Setbacks Paperback – May 10, 2005*
- Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (Eds.). (2002). Handbook of positive psychology. Oxford University Press.*
- Suprata. 2004. Skilus terjadinya banjir dan pengelolaan banjir.

