

## ADAPTASI MASYARAKAT PESISIR GANG BANJAR KAMPUNG MELAYU SEMARANG TERHADAP BANJIR ROB

Jurnal Pengembangan Kota (2019)

Volume 7 No. 2 (111–119)

Tersedia online di:

<http://ejournal2.undip.ac.id/index.php/jpk>

DOI: 10.14710/jpk.7.2.111-119

**M Mussadun, Wakhidah Kurniawati, Muhammad Fajri Nugraha**

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro

**Abstrak.** Gang Banjar Kampung Melayu berada di kawasan pesisir bagian utara Kota Semarang. Kawasan ini rawan terkena banjir rob, sehingga menjadikan masyarakat melakukan upaya adaptasi dalam menghadapi ancaman banjir rob tersebut. Penelitian ini mengkaji dampak banjir rob, upaya adaptasi masyarakat pesisir Gang Banjar Kampung Melayu dan peran pemerintah. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif deskriptif eksploratif. Pengumpulan data dilakukan dengan metode triangulasi melalui telaah dokumen, wawancara, dan observasi. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa banjir rob berdampak pada lingkungan, sosial dan ekonomi. Kemudian masyarakat melakukan upaya adaptasi, baik bersifat *soft* (non-fisik) maupun *hard* (fisik). Pemerintah telah berperan dalam adaptasi fisik, melalui pembangunan rumah pompa, optimalisasi pintu air Kali Semarang, melakukan peninggian jalan dan perbaikan drainase. Namun, pemerintah belum berperan dalam adaptasi non-fisik untuk meningkatkan kapasitas sosial dan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

**Kata Kunci:** *Adaptasi; Banjir rob; Kawasan Pesisir; Kampung Melayu*

**[Title: Adaptation of Coastal Community to Tidal Flood in Banjar Alley Kampung Melayu Semarang].** Banjar Alley in Melayu Kampong is located in the northern coastal area of Semarang City. This area is vulnerable to tidal flood that causes environmental, social and economic degradation. This condition forces the community to do some efforts of adaptation. This research discusses the effect of tidal flood, the efforts of adaptation from the community on the northern coastal area in Banjar Alley - Kampung Melayu and the role of the government in adaptation. This research used a qualitative descriptive explorative method. Data collection was carried out by the triangulation method through document review, interviews, and observation. The result of this research shows that the tidal flood affects the environment, society, and economy. Furthermore, the community performs efforts of adaptation both in the form of soft (non-physical) and hard (physical). The government has facilitated the physical adaptation through the construction of pump houses, optimizing of Semarang River's floodgates, roads elevation, and drainage improvement. However, the government had not yet played a role in non-physical adaptation to increase the social capacity and economic empowerment of the community.

**Keyword:** *Adaptation; Tidal flood; Coastal Area; Kampung Melayu*

*Cara Mengutip:* Mussadun. M., Kurniawati. W., & Nugraha. M. F. (2019). Adaptasi Masyarakat Pesisir Gang Banjar Kampung Melayu Semarang Terhadap Banjir Rob. *Jurnal Pengembangan Kota*. Vol 7(2): 111-119. DOI: 10.14710/jpk.7.2.111-119

### 1. PENDAHULUAN

Bencana sangat rentan mengancam hampir seluruh kota di dunia (Ekawati, 2018; Pelling, 2012), terutama di kawasan pesisir akibat kenaikan muka air laut dan penurunan muka tanah yang tidak bisa dihindari (Abel, Wise, Colloff, Walker, Butler, Ryan, Norman, Langston, Anderies, & Gorddard, 2016), sehingga bencana akibat perubahan iklim merupakan salah satu tantangan global (Few, Morchain, Spear, Mensah, & Bendapudi, 2017).

Dalam UU Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana dijelaskan bahwa bencana adalah rangkaian peristiwa yang mengancam dan

ISSN 2337-7062 © 2019

This is an open access article under the CC-BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>). – lihat halaman depan © 2019

\*Email [mussadun@pwk.undip.ac.id](mailto:mussadun@pwk.undip.ac.id)

Diterima 20 Oktober 2019, disetujui 29 November 2019

mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan baik oleh faktor alam, faktor non alam, dan faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta, dan dampak psikologis. Banjir merupakan salah satu bencana yang disebabkan oleh faktor alam menjadi salah satu masalah yang kerap terjadi dan dihadapi oleh masyarakat (Priyanti, Hidayah, Rosmaharani, Nahariani, Asri, Mukarromah, & Mundakir, 2019). Dibuktikan dalam beberapa dekade terakhir, banjir rob menjadi salah satu bencana yang sangat krusial dihadapi oleh daerah pesisir utara Pulau Jawa (Anita & Latief, 2013). Banjir rob sangat rentan terjadi di daerah pesisir yang secara geologis terbentuk dari proses sedimentasi (Harwitasari & van Ast, 2011). Menurut sejarah, sebenarnya daerah pesisir tersebut sangat jarang dipilih sebagai tempat bermukim oleh masyarakat, namun karena perkembangan jumlah penduduk, tingginya harga lahan, dan laju urbanisasi yang tinggi akhirnya memaksa masyarakat untuk memilih daerah pesisir sebagai tempat bermukim (Harwitasari & van Ast, 2011). Banjir rob termasuk dalam satu tantangan yang dihadapi oleh suatu kota, dimana tantangan sendiri dikategorikan menjadi 2 (dua), yaitu kategori guncangan (*shock*) berupa peristiwa yang terjadi secara tiba-tiba seperti gempa bumi, longsor, banjir bandang dan kategori tekanan (*stress*) berupa situasi yang melemahkan struktur kota baik sehari-hari maupun secara berkala (Erlani & Nugrahandika, 2019). Pemerintah Kota Semarang menyatakan bahwa bencana banjir dan rob telah melemahkan struktur kota baik sehari-hari maupun secara berkala (Erlani & Nugrahandika, 2019). Banjir rob yang terjadi di Kota Semarang disebabkan oleh kombinasi kenaikan tinggi air laut dan penurunan tanah (Harwitasari & van Ast, 2011). Penurunan muka tanah secara massif disebabkan oleh pemanfaatan air tanah secara berlebihan, beban konstruksi yang melebihi batas kemampuan lahan, dan perkembangan industri di daerah reklamasi (Harwitasari & van Ast, 2011). Kondisi ini memaksa masyarakat untuk melakukan upaya adaptasi dalam menghadapi ancaman banjir rob tersebut. Adaptasi dan transformasi adalah hal yang tak terpisahkan dari kehidupan, karena adaptasi adalah perilaku manusia dalam merespon perubahan lingkungan yang terjadi (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi berasal dari pengalaman manusia dalam menghadapi kondisi tersebut, lalu

dilakukan pengembangan suatu strategi untuk menghadapi kondisi tersebut apabila terjadi kembali di masa yang akan datang (Purwanto & Darmawan, 2018). Adaptasi harus didukung dengan sistem kelembagaan dan tata kelola yang baik dalam menghadapi perubahan yang sistemik (Abel et al., 2016). Menurut Few et al. (2017), adaptasi perlu memperhatikan inovasi, ekspansi, reorganisasi dan reorientasi. Sedangkan transformasi merupakan bagian penting dari respon adaptasi dan mitigasi terhadap bencana akibat perubahan iklim (Rickards, 2013). Kemampuan upaya adaptasi dan bentuk transformasi merupakan hal yang sangat mendasar dalam teori keberlanjutan (Barnes, Bodin, Guerrero, McAllister, Alexander, & Robins, 2017). Hallegatte and Dumas (2008) menyatakan bahwa bentuk *soft adaptation* dalam menghadapi bencana alam berupa: asuransi, bantuan asing, dukungan untuk usaha kecil, peringatan dini, dan perencanaan penggunaan lahan. Sedangkan bentuk *hard adaptation* berupa: pembuatan tanggul dan tembok laut, serta memperkuat dan meninggikan bangunan. Sedangkan Sovacool (2011) menyatakan bahwa pola adaptasi dalam menghadapi perubahan iklim ada 2 jenis, yaitu *soft adaptation* dan *hard adaptation*. Kampung Melayu Semarang merupakan salah satu kawasan cagar budaya yang berhadapan dengan banjir rob dan dampaknya (Madiasworo, 2009). Di Kampung Melayu terdapat sejumlah gang, antara lain Gang Pranakan, Gang Baru, Gang Cerbonan, dan Gang Kali Cilik, Gang Banjar dan lain-lain. Namun kemudian, Gang Banjar dipilih menjadi lokasi penelitian, dikarenakan lokasinya yang strategis: (1) dekat dengan jalur utama di Kampung Melayu Semarang, yaitu Jalan Layur dan Jalan Petek; (2) Masih terdapat etnis asli Banjar yang bertempat tinggal disana, (3) terdapat sejumlah sarana prasarana, antara lain mushola, sekolah, warung, apotek, dan sebagainya, sehingga sangat menarik untuk dikaji bagaimana dampak terjadinya banjir rob terhadap lingkungan, sosial dan ekonomi kawasan serta bagaimana upaya masyarakat melakukan adaptasi dan transformasi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya oleh Kurniawati and Astuti (2013) ditemukan bahwa adanya upaya adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi bencana banjir dan rob tersebut, yaitu dengan melakukan transformasi bangunan kuno (rumah panggung), sehingga bentuk bangunan tersebut

tidak lagi sama dengan bangunan awal. Adanya bukti transformasi tersebut mendorong pentingnya penelitian ini untuk mengkaji dampak banjir rob terhadap fisik lingkungan, sosial dan ekonomi serta menganalisis upaya adaptasi masyarakat pesisir Gang Banjar Kampung Melayu terhadap banjir rob dan peran pemerintah.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, dengan teknik analisis yaitu analisis deskriptif kualitatif eksploratif. Analisis deskriptif kualitatif merupakan teknik analisis dengan cara mendeskripsikan data-data dan diolah sebagaimana adanya tanpa bermaksud untuk membuat kesimpulan yang berlaku umum (Sugiyono, 2014; Yunus, 2010). Analisis kualitatif eksploratif dilakukan dengan menggali informasi dari narasumber yang dianggap penting untuk selanjutnya peneliti dapat menjelaskan bagaimana suatu fenomena dapat terjadi (Arikunto, 2006). Untuk menyusun analisis tersebut dilakukan pengumpulan data, agar valid dengan menggunakan metode triangulasi (tiga sumber data), yaitu (1) data-data hasil telaah dokumen yang diverifikasi kebenarannya melalui (2) observasi lapangan dan (3) wawancara kepada masyarakat (Yin, 2002). Masyarakat yang diwawancarai dalam penelitian ini terdiri dari 6 orang yang sudah bertempat tinggal dalam kurun waktu lebih dari 10 tahun. Dalam penelitian ini pada tahap awal dilakukan pengumpulan informasi mengenai banjir rob yang terjadi dan dampaknya terhadap kawasan dan masyarakat Gang Banjar Kampung Melayu memanfaatkan kajian atau penelitian yang telah ada sebelumnya, kemudian dilakukan verifikasi kebenaran data mengenai informasi kejadian dan dampak banjir rob kepada masyarakat dan penggalian informasi lebih mendalam mengenai upaya adaptasi dan bentuk transformasi masyarakat dan peran pemerintah dalam menghadapi banjir rob.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1. Dampak Bencana Banjir

Gang Banjar Kampung Melayu berada di daerah pesisir bagian utara Kota Semarang, sering terkena banjir rob. Banjir rob yang sudah terjadi sejak tahun 1980-an di Gang Banjar Kampung Melayu beberapa kali sempat berada pada kondisi parah

(lihat Gambar 1). Kondisi banjir tersebut merupakan kombinasi antara intensitas hujan yang tinggi dan air rob dari laut yang masuk ke Gang Banjar Kampung Melayu. Dampak banjir rob di Gang Banjar Kampung Melayu dapat ditinjau dari 3 (tiga) aspek:

#### 1. Aspek Ekonomi

Dampak banjir rob terhadap kegiatan ekonomi masyarakat adalah banyak pembeli yang tidak jadi untuk berbelanja dan beberapa sarana dan prasarana ekonomi seperti warung kelontong dan warung makan terpaksa tutup, ketika banjir rob. Hal ini menunjukkan, bahwa ada kerugian secara material yang dirasakan oleh masyarakat.

*“Dampaknya karena banjir banyak orang yang putar balik dan tidak jadi berkunjung makan” (DBE/11)*

*“Kegiatan warga yang mata pencahariannya berdagang jadi harus tidak berdagang” (DBE/12)*

#### 2. Aspek Sosial

Dampak dari terjadinya banjir terhadap kondisi sosial masyarakat adalah berbagai kegiatan masyarakat terganggu dan bahkan tidak bisa terlaksana sama sekali. Contohnya kegiatan belajar mengajar di Sekolah Al-Irsyad yang terpaksa diliburkan, kegiatan pengajian rutin warga yang dibatalkan. Sedangkan untuk ibadah rutin di Masjid Al-Latif dan Mushola Gang Banjar tetap dipaksa untuk dilaksanakan dengan cara masyarakat menerobos genangan banjir. Meskipun hal ini sangat beresiko bagi masyarakat karena dapat terkena berbagai penyakit kulit akibat air kotor dari banjir tersebut.

*“Anak-anak sekolah diliburkan. Jika ada kegiatan seperti pengajian warga juga harus dibatalkan. Jemaah pengajian sudah tau jika banjir berarti pengajian di bulan tersebut ditiadakan dan akan dilaksanakan di bulan berikutnya. Kalau untuk ibadah ke masjid atau musholla tetap dilakukan” (DBS/15)*

#### 3. Aspek Lingkungan

Dampak dari terjadinya banjir terhadap kondisi lingkungan masyarakat adalah jalan tergenang dan menjadi rusak serta barang-barang milik masyarakat menjadi terendam banjir.

*"Jalanan jadi pada rusak" (DBL/11)*

*"Lebih kepada kondisi rumah yang terendam. Pernah paling parah sampai barang-barang terendam" (DBL/15)*



**Gambar 1.** Banjir rob yang terjadi di Gang Banjar Kampung Melayu Semarang  
Sumber: (Jatengtribunnews.com, 2014)

### 3.2. Adaptasi Masyarakat dalam Menghadapi Banjir Rob

Dalam menghadapi banjir rob yang terjadi, masyarakat melakukan upaya adaptasi. Upaya adaptasi yang dilakukan masyarakat meliputi adaptasi *soft* (non-fisik) dan *hard* (fisik). Adaptasi tersebut antara lain:

#### 1. Adaptasi Non-fisik

Adaptasi non-fisik yang dilakukan oleh masyarakat adalah berupaya meminimalkan kegiatan apabila terjadi banjir, seperti meliburkan kegiatan belajar mengajar, menunda kegiatan rutin warga seperti pengajian, dan tidak banyak beraktivitas di luar, yang banyak bersentuhan dengan air banjir. Apabila terpaksa harus menerobos banjir, beberapa masyarakat juga sudah membeli sepatu boot.

*"Kalau warga lain biasanya beli sepatu boot namun saya tidak, hanya diam di rumah, karena suka ada penyakit kulit karena air banjir" (ANFS/16)*

*"Anak-anak sekolah diliburkan. Jika ada kegiatan seperti pengajian warga juga harus dibatalkan" (KBS/12)*

#### 2. Adaptasi Fisik

Dalam menghadapi banjir rob yang terjadi di Gang Banjar Kampung Melayu, ada berbagai bentuk adaptasi fisik yang dilakukan oleh masyarakat, antara lain:

- Aspek Ekonomi

Dalam menghadapi banjir rob yang terjadi, masyarakat melakukan upaya adaptasi dalam aktivitas ekonominya dengan

meninggikan lokasi dagangan (kios dan rak dagangan).

*"Biasanya naikin dagangan ke tempat lebih tinggi. Biasanya kalau masih 30 cm banjirnya masih berani jualan. Kadang kalau udah terlanjur masak juga pernah, tapi tetap dagang. Kalau banjirnya tinggi banget tidak berjualan" (KBE/11)*

- Aspek Sosial

Dalam menghadapi banjir rob yang terjadi, masyarakat melakukan upaya adaptasi dalam aktivitas sosialnya dengan menaruh barang-barang berharga ke tempat yang lebih tinggi di rumah masing-masing.

*"Biasanya penanganannya mengungsikan barang berharga ke tempat lebih tinggi" (AFS/12)*

- Aspek Lingkungan

Dalam menghadapi banjir rob yang terjadi, masyarakat melakukan upaya adaptasi kondisi lingkungan dengan melakukan peninggian bangunan setiap kurun waktu 5-10 tahun sekali. Peninggian bangunan tersebut dilakukan oleh masyarakat dengan meninggikan lantai bangunan atau dengan merenovasi bangunan secara keseluruhan.

*"Peninggian rumah dilakukan 5-10 tahun sekali, kalau sekali meninggikan 50-60 cm. Adanya peninggiin sarana seperti musholla, masjid ataupun sekolah" (AFL/12)*

Berikut adalah gambaran peninggian bangunan oleh masyarakat tersebut:

- Bangunan rumah tinggal warga yang ditinggikan lantainya



**Gambar 2.** Bangunan rumah tinggal warga yang ditinggikan lantainya  
Sumber: Observasi Lapangan, 2019

Dari Gambar 2 dapat diketahui bahwasannya, bangunan rumah tinggal warga tersebut mengalami adaptasi fisik berupa peninggian lantai bangunan.

Setelah dilakukan adaptasi, bangunan tersebut saat ini dalam kondisi baik. Namun, bangunan yang hanya ditinggikan bagian lantainya saja akan menjadi terlihat rendah, apabila tidak dibarengi dengan peninggian dinding dan atap bangunan.

- Bangunan rumah tinggal warga yang direnovasi



**Gambar 3.** Bangunan rumah tinggal warga yang direnovasi

*Sumber: Observasi Lapangan, 2019*

Dari **Gambar 3** dapat diketahui bahwa bangunan rumah tinggal warga tersebut mengalami adaptasi fisik berupa renovasi. Setelah dilakukan adaptasi, bangunan tersebut saat ini dalam kondisi baik. Renovasi yang dilakukan yaitu peninggian lantai dan dinding bangunan sehingga bangunan tetap terlihat proporsional. Bangunan sudah ditinggikan  $\pm 1$  m.

Selain bentuk adaptasi pada bangunan rumah tinggal warga, adaptasi juga dilakukan pada bangunan sarana dan prasarana lingkungan. Berikut adalah gambaran adaptasi tersebut:

- Bangunan musholla Gang Banjar yang direnovasi



**Gambar 4.** Bangunan musholla Gang Banjar yang direnovasi

*Sumber: Observasi Lapangan, 2019*

Dari **Gambar 4** dapat diketahui bahwasannya bangunan musholla Gang Banjar mengalami adaptasi fisik berupa

renovasi. Setelah dilakukan adaptasi, bangunan tersebut saat ini dalam kondisi baik. Renovasi yang dilakukan yaitu peninggian lantai dan dinding bangunan, sehingga bangunan tetap terlihat proporsional. Bangunan tersebut dimanfaatkan sebagai sarana peribadatan masyarakat muslim di Gang Banjar.

- Bangunan SD-SMP Al-Irsyad Al-Islamiyah yang direnovasi



**Gambar 5.** Bangunan SD-SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah yang direnovasi

*Sumber: Observasi Lapangan, 2019*

Dari **Gambar 5** dapat diketahui bahwasannya bangunan SD-SMP Al-Irsyad Al-Islamiyyah mengalami adaptasi fisik berupa renovasi. Setelah dilakukan adaptasi, bangunan tersebut saat ini dalam kondisi baik. Renovasi yang dilakukan yaitu, dengan peninggian lantai dan dinding bangunan, sehingga bangunan tetap terlihat proporsional. Meskipun sudah mengalami renovasi, bangunan sekolah tersebut juga mengalami penurunan lantai  $\pm 10$  cm. Bangunan tersebut dimanfaatkan sebagai sarana pendidikan, namun bukan hanya masyarakat Gang Banjar Kampung Melayu yang menggunakannya, masyarakat dari kawasan lain di Kampung Melayu juga banyak yang menggunakannya.

- Bangunan warung makan yang direnovasi



**Gambar 6.** Bangunan warung makan yang direnovasi

*Sumber: Observasi Lapangan, 2019*

Dari Gambar 6 dapat diketahui bahwasannya bangunan warung di Kampung Melayu Gang Banjar tersebut mengalami adaptasi fisik berupa renovasi. Setelah dilakukan adaptasi, bangunan tersebut saat ini dalam kondisi baik. Renovasi yang dilakukan yaitu peninggian lantai dan dinding bangunan, sehingga bangunan tetap terlihat proporsional. Bangunan tersebut mengalami peninggian lantai  $\pm 30$  cm.

### 3.3. Peran Pemerintah dalam Adaptasi terhadap Bencana Banjir

Dari berbagai bentuk adaptasi yang dilakukan oleh masyarakat dalam menghadapi banjir rob yang terjadi, pemerintah juga turut serta dalam upaya adaptasi tersebut. Bentuk peran pemerintah tersebut, antara lain:

1. Peran pemerintah dalam adaptasi non-fisik  
Pemerintah belum berperan dalam adaptasi non-fisik yang dilakukan dalam menghadapi bencana banjir rob yang terjadi.

*"... Kalau yang penyuluhan seperti itu belum ada dari pemerintah" (ANFS/16)*

Menurut Barnes et al. (2017) kapasitas struktural kelembagaan dalam sistem sosial-ekologis dapat mengatur tahapan adaptasi yang efektif. Adaptasi membutuhkan kapasitas adaptif di antara para aktor dan institusi sosial untuk menyerap dan membentuk perubahan. Selain bergantung pada peran pemerintah, keterlibatan NGO/lembaga lainnya dan masyarakat juga sangat dibutuhkan dalam upaya pengembangan kapasitas adaptasi tersebut. Belum adanya upaya pengembangan kapasitas adaptif kelembagaan aktor dan institusi sosial menyebabkan kondisi sosial dan ekonomi menjadi terganggu.

2. Peran pemerintah dalam adaptasi fisik  
Pemerintah berperan dalam beberapa bentuk adaptasi fisik, antara lain pembangunan rumah pompa, optimalisasi pintu air Kali Semarang, peninggian jalan, dan perbaikan drainase.

*"... Selain itu pemerintah juga membantu upaya menghadapi banjir ini dengan membangun rumah pompa, memaksimalkan pintu air untuk jadi*

*penahan air terutama pada saat hujan, dan beberapa kali melakukan peninggian jalan dan memberikan bantuan perbaikan drainase" (AFL/13)*

Berdasarkan informasi dari narasumber, sebelum adanya adaptasi fisik yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang, Kampung Melayu Gang Banjar digenangi banjir rob parah, mulai dari durasi kejadian yang mencapai 3 hari baru surut, tingkat kedalaman  $\pm 1$  m, hingga menyebabkan rumah-rumah warga terendam. Namun setelah dilakukan adaptasi fisik oleh Pemerintah Kota Semarang, kondisi menjadi lebih baik ditandai dengan durasi kejadian banjir yang hanya 1-2 jam, tingkat kedalaman banjir yang hanya  $< 30$  cm, dan luasan daerah yang tergenangi banjir juga berkurang. Adapun adaptasi fisik yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kota Semarang, antara lain:

- Pembangunan rumah pompa  
Pemerintah Kota Semarang membangun 2 (dua) buah rumah pompa (lihat Gambar 7 dan Gambar 8) untuk menghadapi banjir rob yang mengancam Kampung Melayu. Rumah pompa ini sendiri dibangun di Jalan Kolonel Sugiyono.



**Gambar 7.** Bangunan rumah pompa 1  
Sumber: Observasi Lapangan, 2019



**Gambar 8.** Bangunan rumah pompa 2  
Sumber: Observasi Lapangan, 2019

- Optimalisasi pintu air Kali Semarang  
Pemerintah juga mengoptimalkan fungsi pintu air (lihat Gambar 9) yang ada di Kali Semarang untuk mengatur air di Kali Semarang sekaligus menjadi tanggul penahan pada saat terjadi banjir.



**Gambar 9.** Pintu air Kali Semarang  
Sumber: Observasi Lapangan, 2019

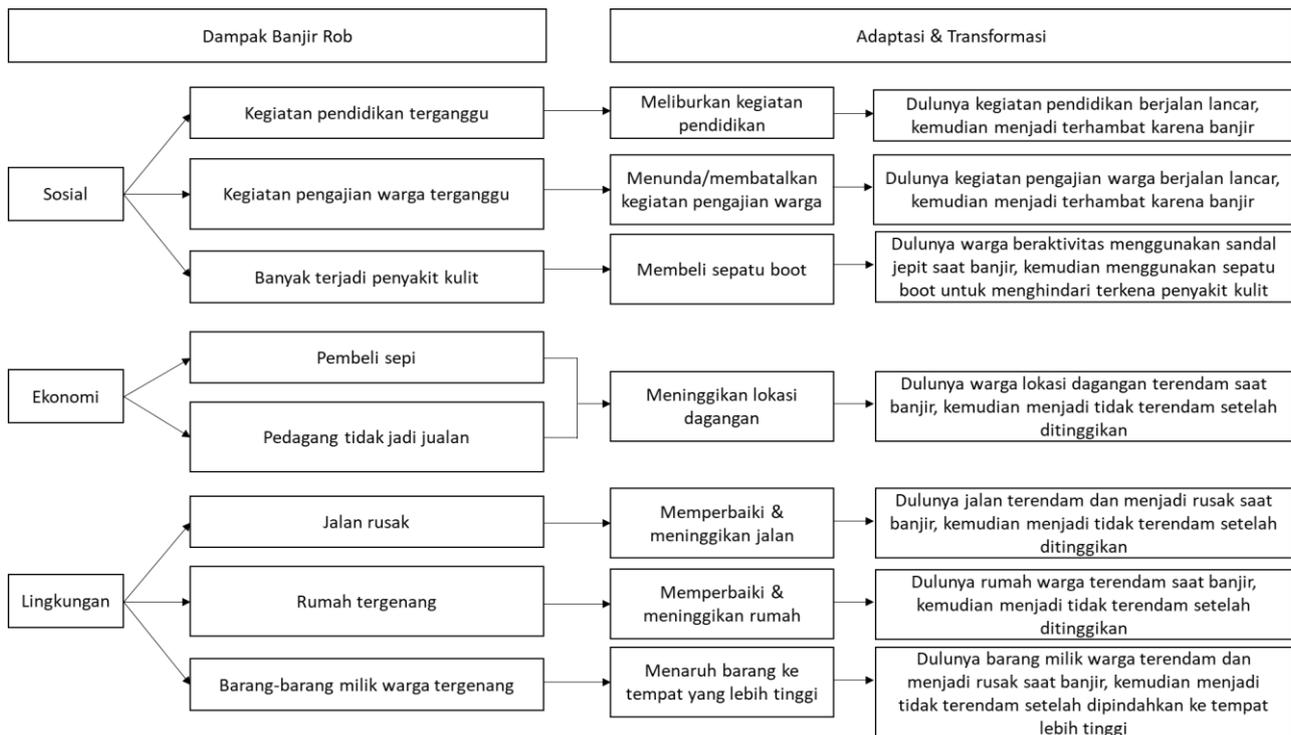
penurunan tanah (*land subsidence*) yang terjadi di Kampung Melayu.



**Gambar 10.** Kondisi jalan di Gang Banjar setelah ditinggikan  
Sumber: Observasi Lapangan, 2019

- Peninggian jalan dan perbaikan drainase Kampung Banjar  
Pemerintah juga rutin melakukan peninggian jalan dan perbaikan drainase untuk mengantisipasi banjir yang mungkin terjadi di masa akan datang. Selain menghadapi banjir, peninggian jalan juga untuk merespon penurunan tinggi jalan akibat

Sehingga keseluruhan upaya adaptasi dan bentuk transformasi yang dilakukan dalam menghadapi banjir rob oleh masyarakat pesisir di Kampung Melayu Gang Banjar dapat dilihat pada Gambar 11.



**Gambar 11.** Upaya Adaptasi dan Bentuk Transformasi di Gang Banjar Kampung Melayu  
Sumber: Olahan Penulis, 2019

#### 4. KESIMPULAN

Gang Banjar merupakan salah satu bagian dari Kampung Melayu sebagai kawasan cagar budaya yang berada di kawasan pesisir bagian utara kota Semarang. Terjadinya banjir rob di Gang Banjar Kampung Melayu menyebabkan aktivitas ekonomi

dan sosial masyarakat menjadi terganggu, masyarakat banyak terjangkiti penyakit kulit dan kondisi lingkungan mengalami degradasi, seperti kondisi jalan yang rusak. Dalam menghadapi banjir rob tersebut, masyarakat telah melakukan adaptasi non-fisik dengan meliburkan kegiatan

belajar mengajar, menunda kegiatan rutin warga seperti pengajian, dan tidak banyak beraktivitas di luar yang banyak bersentuhan dengan air banjir. Adapun adaptasi fisik dengan menguruk lantai bangunan dan melakukan renovasi bangunan secara keseluruhan. Pemerintah juga ikut berperan dalam adaptasi fisik melalui pembangunan rumah pompa, optimalisasi pintu air Kali Semarang, dan melakukan peninggian jalan dan perbaikan drainase. Namun, pemerintah belum berperan dalam adaptasi non-fisik untuk meningkatkan kapasitas sosial dan pemberdayaan ekonomi masyarakat. Peningkatan kapasitas tersebut dimaksudkan untuk mendukung upaya adaptasi fisik yang tidak dapat dilakukan secara cepat, karena kebutuhan biaya yang besar. Selain itu, adaptasi akan berkelanjutan antar generasi, jika didukung oleh pemerintah lokal, peran serta masyarakat dan transformasi yang inovatif (Kates, Travis, & Wilbanks, 2012). Adapun menurut Pelling (2012) bahwa upaya adaptasi dipengaruhi oleh individu, pemahaman dan perilaku masyarakat, teknologi, mata pencaharian, kondisi lingkungan dan sistem kelembagaan. Sedangkan Sovacool (2011) menyatakan bahwa bentuk *soft adaptation* dalam menghadapi perubahan iklim dapat berupa: memberdayakan komunitas lokal, membangun kapasitas kelembagaan dan aset komunitas, teknologi sederhana dan modular yang relatif mudah dipahami, yang tidak memerlukan pengeluaran modal atau sumber daya manusia yang besar, serta penggunaan teknologi dan / atau proses yang dimiliki oleh masyarakat setempat, dan kemampuan untuk menanggapi perubahan dalam proyeksi perubahan iklim. Pola *soft adaptation* ini akan lebih murah, relatif fleksibel, dan akan melibatkan langkah-langkah adaptasi terdesentralisasi berskala kecil. Hal ini akan mewujudkan prioritas adaptasi yang sejalan dengan kebutuhan masyarakat dan lingkungan alam. Oleh karena itu, agar upaya adaptasi masyarakat pesisir Gang Banjar Kampung Melayu Semarang dalam menghadapi banjir rob dapat berkelanjutan, maka perlunya peran serta pemerintah, masyarakat dan swasta dalam tata kelola sistem kelembagaan yang baik dan didukung dengan teknologi yang inovatif, baik adaptasi fisik maupun non-fisik.

## 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Ketua Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota dan Dekan Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Penelitian ini telah didukung pendanaannya oleh Hibah Penelitian Strategis Fakultas Teknik Universitas Diponegoro tahun 2019.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Abel, N., Wise, R. M., Colloff, M. J., Walker, B. H., Butler, J. R., Ryan, P., Norman, C., Langston, A., Anderies, J. M., & Gorddard, R. (2016). Building Resilient Pathways to Transformation When “No One is in Charge” Insights from Australia's Murray-Darling Basin. *Ecology and Society*, 21(2).
- Anita, J., & Latief, H. (2013). Coastal Flooding Adaptation by Housing Adjustment in Coastal Settlements Case Studies : Muara Angke, North Jakarta and Tambak Lorok, Semarang. *The Second Planocosmo Conference, III*(Infrastructure and The Environment), 339-354.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Barnes, M. L., Bodin, Ö., Guerrero, A. M., McAllister, R. R., Alexander, S. M., & Robins, G. (2017). The Social Structural Foundations of Adaptation and Transformation in Social–Ecological Systems. *Ecology and Society*, 22(4).
- Ekawati, J. (2018). Kebertahanan Kultural dan Religi di Area Permukiman Terdampak Bencana Lumpur Lapindo Sidoarjo, Jawa Timur. *Sabda: Jurnal Kajian Kebudayaan*, 13(2), 122-134.
- Erlani, R., & Nugrahandika, W. H. (2019). Ketangguhan Kota Semarang dalam Menghadapi Bencana Banjir Pasang Air Laut (Rob). *Journal of Regional and Rural Development Planning*, 3(1), 47-63.
- Few, R., Morchain, D., Spear, D., Mensah, A., & Bendapudi, R. (2017). Transformation, Adaptation and Development: Relating Concepts to Practice. *Palgrave Communications*, 3(1), 1-9.
- Hallegatte, S., & Dumas, P. (2008). Adaptation to climate change: soft vs. hard adaptation.

- OECD Expert workshop on Economic aspects of adaptation to Climate Change.*
- Harwitasari, D., & van Ast, J. A. (2011). Climate Change Adaptation in Practice: People's Responses to Tidal Flooding in Semarang, Indonesia. *Journal of flood risk management*, 4(3), 216-233.
- Jatengtribunnews.com. (2014). Rumah Nur Halimah di Kampung Banjar Terkena Rob Sejak 1987, *Tribunjateng.com*. Retrieved from <https://jateng.tribunnews.com/2014/02/08/rumah-nur-halimah-di-kampung-banjar-terkena-rob-sejak-1987>
- Kates, R. W., Travis, W. R., & Wilbanks, T. J. (2012). Transformational Adaptation When Incremental Adaptations to Climate Change are Insufficient. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(19), 7156-7161.
- Kurniawati, W., & Astuti, K. D. (2013). Bentuk Ketahanan Iklim Kawasan Bersejarah di Kampung Melayu Semarang. *Ruang*, 1(2), 251-260.
- Madiasworo, T. (2009). Revitalisasi Nilai-Nilai Kearifan Lokal Kampung Melayu Semarang dalam Pembangunan Berkelanjutan. *Local Wisdom: Jurnal Ilmiah Kajian Kearifan Lokal*, 1(1), 10-18.
- Pelling, M. (2012). *The Vulnerability of Cities: Natural Disasters and Social Resilience*: Routledge.
- Priyanti, R. P., Hidayah, N., Rosmaharani, S., Nahariani, P., Asri, Mukarromah, N., & Mundakir. (2019). Community Preparedness in Flood Disaster: A Qualitative Study. *International quarterly of community health education*, 40(1), 67-68. doi: 10.1177/0272684X19853169
- Purwanto, E., & Darmawan, E. (2018). *The Adaptation Strategy of Dwelling in the Riverside Settlement of the Arut River in Pangkalan Bun City, West Kotawaringin Regency, Central Kalimantan*. Paper presented at the IOP Conference Series: Earth and Environmental Science.
- Rickards, L. (2013). Transformation is Adaptation. *Nature Climate Change*, 3(8), 690-690.
- Republik Indonesia. Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana (2007). Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sovacool, B. K. (2011). Hard and Soft Paths for Climate Change Adaptation. *Climate policy*, 11(4), 1177-1183.
- Sugiyono, P. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yin, R. K. (2002). *Studi Kasus: Desain dan Metode*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Perkasa.
- Yunus, H. S. (2010). *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*: Yogyakarta: Pustaka Pelajar.