

## PERUMAHAN PERMUKIMAN DI BANTARAN SUNGAI WALANNAE YANG ADAPTIF DENGAN LINGKUNGAN KEBENCANAAN

Syarif Beddu<sup>1</sup>, Ananto Yudono<sup>2</sup>, Afifah Harisah<sup>3</sup>, Mochsen Sir<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

<sup>2,3,4</sup>Jurusan PWK, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin

<sup>1</sup>Email : [syarif.beddu@gmail.com](mailto:syarif.beddu@gmail.com)

Diterima (received): 02 Maret 2017

Disetujui (accepted): 31 Maret 2017

### ABSTRAK

*Perumahan dan permukiman yang telah dibangun dan dihuni oleh masyarakat, khususnya masyarakat pedesaan, mencitrakan kesan kesederhanaan dan tampilan arsitektur rakyat. Bermukim dan bekerja adalah aktivitas yang dilakukan setiap hari untuk menghidupi keluarga mereka. Terkadang areal perumahan dan permukimannya dibangun pada lahan yang tidak selayaknya ia membangun, sehingga ancaman bencana alam selalu saja mengintai. Hal ini terjadi pada masyarakat Desa Lompulle Kabupaten Soppeng, yang mendirikan rumah panggung kayu sepanjang bantaran Sungai Walannae, dan juga masyarakat Kelurahan Salomenraleng Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan, yang mendirikan rumah panggung kayu pada pinggir Sungai Walannae. Adapun tujuan penelitian ini adalah mencari solusi cara menyikapi banjir tergenang, berupa mitigasi bencana struktural, dengan cara rekayasa pada teknis bangunan. Kemampuan merancang bangunan yang secara teknis-teknologis mampu mengatasi kondisi alam dan suasana air menggenang. Metode penelitian secara fenomenologis dianggap sesuai, karena lebih banyak mengamati fenomena alam dan dampaknya terhadap infrastruktur serta permukiman mereka. Hasil yang didapatkan adalah masyarakat pada Desa Lompulle dan Kelurahan Salomenraleng, cukup tanggap dan taktis menyikapi genangan banjir akibat meluapnya Sungai Walannae. Yaitu bangunan panggung kayu mereka didesain kembali (redesain) berdasarkan nalar cerdasnya menjadi bangunan yang berlanggam "neovernakular". Berupa bangunan berpanggung dengan material non kayu (menggunakan beton bertulang), namun penampilan arsitekturalnya tetap mencerminkan bangunan berpanggung. Cara ini cukup signifikan diaplikasikan pada lahan yang selalu lembab dan berair, karena bagian konstruksi utama (kolom dan balok) berbahan beton sehingga adaptatif terhadap lingkungan kebencanaan. Kolom ditanam ke dalam tanah dengan pondasi telapak (pondasi poer), yang mampu menahan beban rumah dan beban arus air yang tergenang.*

**Kata Kunci :** perumahan, permukiman, kebencanaan

### A. PENDAHULUAN

Negara Republik Indonesia sebagai kawasan gugusan kepulauan terbesar, yang bertebaran pulau-pulaunya mengikuti garis khatulistiwa dari Sabang sampai Merauke. Sebagai Negara pulau yang subur dan beriklim tropis sehingga flora dan faunanya sangat beraneka ragam, hal inilah yang membuat Indonesia menjadi sebuah Negara yang makmur apabila ditinjau dari segi keaneka-ragaman hayati. Di samping menyandang predikat subur dan makmur, ternyata Indonesia sangat rentan terhadap kebencanaan. Masing-masing pulau atau wilayah memiliki

karakter kebencanaan berbeda-beda, di laut biasa terjadi gelombang besar, tsunami, dan angin kencang sedangkan di darat terjadi gunung meletus, tanah longsor, banjir dan angin kencang.

Terdapat empat hal yang penting yang harus diketahui dalam mitigasi bencana yaitu; (1) tersedia informasi dan peta kawasan rawan bencana untuk tiap jenis bencana, (2) sosialisasi untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran masyarakat dalam menghadapi bencana, karena bermukim di daerah rawan bencana, (3) mengetahui apa yang perlu dilakukan dan dihindari, serta mengetahui cara penyelamatan diri jika bencana timbul, dan (4) pengaturan dan penataan kawasan rawan bencana untuk mengurangi ancaman bencana.

Provinsi Sulawesi Selatan merupakan semenanjung yang berada pada ujung selatan barat dari Pulau Sulawesi, ibu kota Makassar. Provinsi ini terletak di  $0^{\circ} 12' - 8^{\circ}$  lintang selatan dan  $116^{\circ} 48' - 122^{\circ} 36'$  bujur timur, luas wilayah 45.764,53 km<sup>2</sup>. Jumlah penduduk Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2015 adalah 8.500.000 juta jiwa. Bencana alam yang menimpah provinsi ini dari tahun ke tahun hanya berkisar pada angin puting beliung, tanah longsor dan banjir. Walaupun tidak menutup kemungkinan terjadi bencana alam lainnya.

Terkhusus bencana banjir ini paling sering terdengar melandah daerah-daerah kerendahan di Provinsi Sulawesi Selatan, pada perumahan dan permukiman di bantaran (bahu) sungai. Terdapat tiga sungai besar yaitu Sungai Jeneberang di bagian selatan, Sungai Walannae di bagian tengah, dan Sungai Saddang di bagian utara provinsi ini. Hanya Sungai Walannae yang tidak memiliki bendungan dan melintasi dua kabupaten, yaitu Kabupaten Soppeng dan Kabupaten Wajo.

Secara kasat mata Sungai Walannae semakin memprihatinkan, dan menjadi penyumbang erosi terbesar Danau Tempe. Bagian hulu sungai ini semakin dalam dan melebar permukaannya, sebaliknya bagian hilir permukaan sungainya juga semakin melebar namun mendangkal, karena erosi. Danau Tempe menjadi semakin dangkal sehingga mengakibatkan danau penghasil ikan air tawar terbesar ini, menjadi tidak produktif lagi. Jenis-jenis ikan primadona semakin punah serta keanekaragaman hayatinya juga semakin berkurang.

Akibat pendangkalan Sungai Walannae pada bagian hilirnya sehingga paling sering menimbulkan banjir bandang, yang meluap secara tiba-tiba akibat dari hujan deras di hulu sungai. Danau Tempe akan penuh air sehingga permukaan genangannya semakin melebar. Hal ini akan menimbulkan masalah bagi masyarakat yang bermukim di dataran rendah sekitar Danau Tempe, di wilayah Kabupaten Wajo dan Kabupaten Soppeng yang dihuni oleh komunitas masyarakat Suku Bugis, yang tersebar bermukim sepanjang jalan atau sepanjang bantaran sungai. Rumah mereka pada umumnya berpanggung kayu, dan menurut Pelras (2006), bahwa rumah Bugis tradisional merupakan contoh model rumah Asia Tenggara, yaitu rumah panggung dari, yang atapnya berlereng dua, dan kerangkanya berbentuk huruf "H" terdiri dari tiang dan balok yang dirakit tanpa pasak atau paku; tianglah yang menopang lantai dan atap sedangkan dinding hanya diikat pada tiang luar.

Menurut Robinson (2005) bahwa rumah panggung kayu mewakili sebuah tradisi yang bertahan lama bagi masyarakat Islam Sulawesi Selatan, tradisi yang juga tersebar luas di dunia Melayu. Bentuk dasar rumah adalah sebuah kerangka

kayu di mana tiang menahan lantai dan atap, dengan lantai dan atap dari berbagai bahan, keaneka-ragaman bahan kian meningkat dalam dunia kontemporer setelah pendirian rumah menjadi kian dimodifikasi. Rumah adat kayu mencerminkan sebuah estetika tersendiri yang menjadikannya obyek budaya material yang indah. Namun rumah-rumah di Sulawesi Selatan lebih dari sekedar tempat berteduh bagi penghuninya, atau obyek materil yang indah dan menyenangkan. Rumah adalah ruang sakral di mana orang lahir, kawin dan meninggal dan ditempat ini pula kegiatan-kegiatan sosial dan ritual tersebut diadakan.

Berdasarkan karakter fisik rumah tersebut di atas, maka model rumah itu mudah dibongkar atau malah dipindahkan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan permukiman orang Bugis sering kali berpindah dan tidak terpusat pada suatu pemukiman permanen. Rumah-rumah orang Bugis dibangun melalui proses bertahap; sampai sekarang pun, bagian-bagian rumah Bugis dapat dipertukarkan, sehingga dengan mudah dapat diubah atau diperluas. Jadi rumah panggung Bugis memiliki fleksibilitas tinggi, mudah ditumbuh-kembangkan sesuai keinginan penghuninya.

Penghunian secara berpanggung khususnya dilahan atau kapling berair, cukup taktis untuk menghindari genangan air sebatas lantai kolong rumah. Kalau bagian kolong rumah berair maka kegiatan aktivitas dapat berlangsung di lantai atas (*dapara*). Seandainya air terus meluap ikut menggenangi lantai atas, maka terpaksa aktivitas akan dipindahkan ke lantai di atasnya (*rakkeang*). Walaupun hal ini jarang terjadi, tapi skenario menghindari luapan air dapat dilakukan secara demikian.

Permasalahan yang terjadi adalah bagaimana persepsi masyarakat terhadap air luapan Danau Tempe atau Sungai Walannae yang menggenangi areal permukimannya, yang melandah hampir setiap tahunnya. Walaupun hanya genangan air yang merendam pemukimannya selama sehari-hari, namun dapat menimbulkan dampak terhadap struktur, konstruksi dan material bangunan yang selalu terendam air. Bencana banjir bandang terkadang merugikan secara finansial masyarakat sekitarnya, apalagi kalau mengakibatkan rumah rusak, hanyut dan lain sebagainya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari solusi tata cara menyikapi banjir genangan, dengan mitigasi bencana struktural berupa upaya rekayasa teknis bangunan, yaitu bangunan direncanakan sedemikian rupa sehingga mampu bertahan dan adaptasi dengan lingkungan kebanjiran. Hal ini sesuai dengan (UU. No. 24 Tahun 2007) Pasal 44 huruf c dilakukan untuk mengurangi risiko bencana bagi masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana. Selanjutnya Pasal 15 huruf c dilakukan untuk mengurangi risiko dan dampak yang diakibatkan oleh bencana terhadap masyarakat yang berada pada kawasan rawan bencana.

## **B. METODE PENELITIAN**

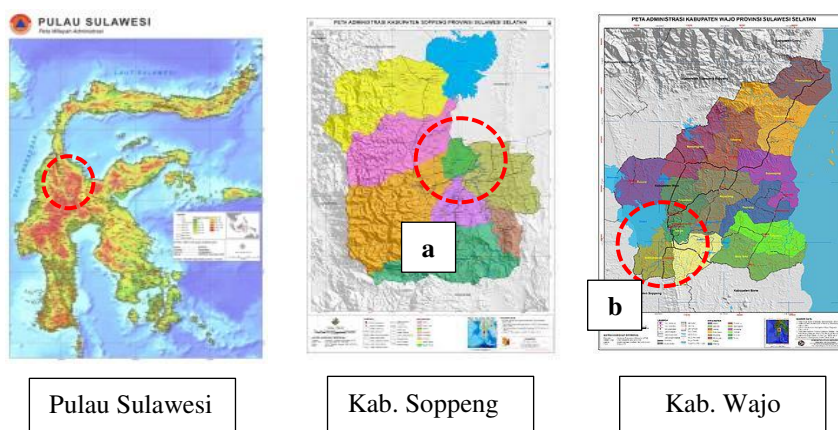
Penelitian ini menggunakan metode fenomenologi, yaitu melihat fenomena yang terjadi pada bangunan-bangunan hunian masyarakat yang tinggal bermukim pada bantaran Sungai Walannae. Fenomenologi di dalam dunia arsitektur yang berkonotasi suatu lingkungan buatan, memerlukan suatu sikap yang merangkul

realitas bahwa lingkungan buatan merupakan suatu fenomena penting, karena selalu dibuat oleh manusia untuk manusia (Siregar, 2005).

Metode fenomenologi dianalisis secara kualitatif (analisis *fenomenology*), yaitu menemukan makna dari data yang dianalisis, seluruh teknik analisis menggunakan *content* (isi-makna) sebagai klimak dari rangkaian analisisnya. Oleh karena itu, analisis data kualitatif lebih menjelaskan fakta dalam dan lebih menjelaskan hal-hal yang tidak dipertontonkan obyek penelitian kepada orang luar (Bungin, 2011). Sampel populasi penelitian yang sudah ditentukan, nantinya harus dapat menghasilkan gambaran yang *reliable* atau dapat dipercaya dari seluruh populasi. Dalam hal ini sampel yang dipilih haruslah betul-betul merepresentasikan keadaan populasi yang sesungguhnya (Bungin, 2011).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian dilaksanakan pada dua tempat yang berbeda, yaitu pada bantaran Sungai Walannae di Kabupaten Soppeng dan Kabupaten Wajo.



**Gambar 1.** Peta lokasi penelitian

Sumber : Bappeda Kabupaten Soppeng dan Kabupaten Wajo

Keterangan Gambar :

- a. Lokasi Kecamatan Ganra Kabupaten Soppeng
- b. Lokasi Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo

#### 1. Lokasi Kabupaten Soppeng

Lokasi yang pertama berada di Desa Lompulle Kecamatan Ganra Kabupaten Soppeng, sepanjang Desa Lompulle dilewati Sungai Walannae yang bermuara di Danau Tempe. Masyarakat di desa ini bermukim pada umumnya di bantaran Sungai Walannae, hunian mereka berbentuk panggung kayu (*bola ogi*) menyebar secara linear mengikuti jalan desa. Melihat fisik rumahnya menampakkan bahwa masyarakat Desa Lompulle cukup makmur dan sejahtera walaupun mereka sebagian besar bekerja pada sektor informal

Perumahan dan permukimannya paling sering dilanda banjir bandang hampir setiap tahun, karena luapan air Sungai Walannae (gambar 2) yang meluap menggenangi infrastruktur desa ini, sehingga menjadi terisolir. Walaupun air menggenangi di bawah kolong rumah, namun aktivitas di dalam rumah (lantai papan) tetap saja berlangsung, inilah kelebihan dari pada rumah berpanggung.

**Syarief Beddu, Ananto Yudono, Afifah Harisah dan Mochsen Sir, Perumahan Permukiman di Bantaran Sungai Walannae yang Adaptif dengan Lingkungan Kebencanaan**

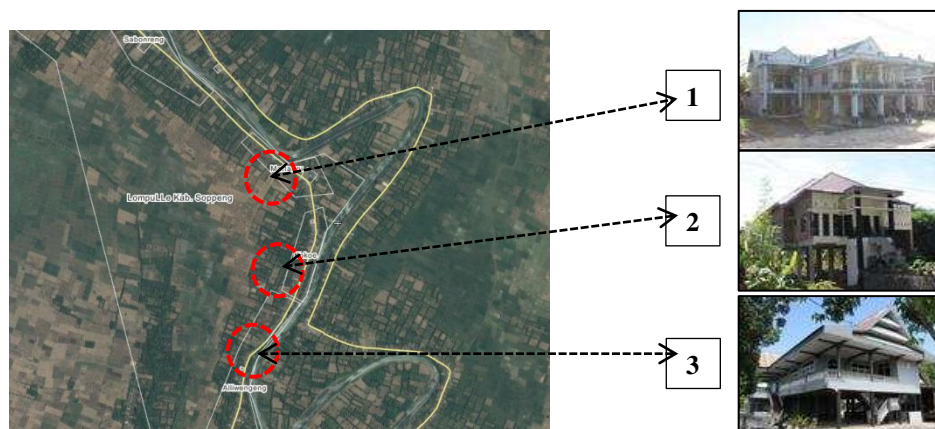
Dalam kondisi seperti ini masyarakat Desa Lompulle terpaksa menggunakan perahu kecil (*lepa-lepa*) untuk melakukan aktivitas di air yang tergenang tersebut.



**Gambar 2.** Suasana banjir di Desa Lompulle  
Sumber : Wikipedia

Melihat fenomena alam yang demikian ini, maka masyarakat dengan nalar cerdasnya membuat rumah berpanggung non kayu, khususnya pada struktur yang selalu terendam air. Konstruksi panggung kayu yang terangkai dari tiang (*aliri*) dan balok (*pattolo/arateng*) diganti dengan konstruksi beton bertulang, sebagaimana layaknya konstruksi rumah panggung kayu. Kalau diperhatikan secara kasat mata konstruksi beton tersebut sangat mirip dengan struktur dan konstruksi rumah panggung kayu. Pembangunan rumah panggung non-kayu ini, mulai berkembang sekitar tahun 2010 yang lalu. Ide perencanaan rumah berpanggung non-kayu diilhami oleh suasana banjir bandang yang sering melanda perkampungan mereka. Kalau rumah panggung kayu dapat dianggap cukup aman untuk dihuni, walaupun air tergenang di bawah kolong rumah. Cuma aktivitas tidak dapat lagi dilakukan di kolong rumah,eliharaan ternak dan kendaraan beroda dua dan sejenisnya akan diungsikan ketempat yang paling aman. Gambaran suasana ini akan selalu terjadi dimusim penghujan.

Masyarakat Desa Lompulle, tidak semuanya mampu untuk membangun rumah panggung non-kayu, masih sebagian besar tetap mempertahankan rumah panggung kayunya. Dan memang diketahui bersama bahwa untuk membangun rumah panggung non-kayu membutuhkan biaya yang tidak sedikit, karena tidak ubahnya membangun rumah batu (rumah tembok). Sehingga kasus penelitian ini cukup menampilkan tiga kasus yang saling berbeda, mewakili populasinya.



**Gambar 3.** Foto udara Desa Lompulle  
Sumber : Wikimapia

Keterangan Gambar :

1. Rumah H. Laodding (kombinasi rumah panggung kayu tembok-beton).



**Syarief Beddu, Ananto Yudono, Afifah Harisah dan Mochsen Sir, Perumahan Permukiman di Bantaran Sungai Walannae yang Adaptif dengan Lingkungan Kebencanaan**

2. Rumah H. Ashar (rumah panggung non-kayu/tembok-beton).
3. Rumah Abidin Bengnga (kombinasi kayu dan tembok-beton)

Ketiga kasus rumah tersebut di atas dibangun pada bantaran Sungai Walannae di Desa Lompulle Kecamatan Ganra Kabupaten Soppeng, Sulawesi Selatan. Apabila Sungai Walannae terjadi banjir bandang, maka airnya akan meluap dan menggenangi permukiman penduduk, khususnya yang dibangun pada bantaran sungai. Air menggenangi jalan, halaman, dan kolong rumah masyarakat hal ini menjadi pemandangan biasa bagi masyarakat Lompulle. Pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa Sungai Walannae ikut menelusuri jalan desa, maka masyarakat pun menghuni sepanjang jalan desa tersebut. Rumah pada umumnya menghadap ke jalan desa dan membelakangi Sungai Walannae.

a. Pembahasan Kasus Pertama

Rumah H. Laodding, ia seorang pedagang coklat di Desa Lompulle yang cukup dikenal. Memperhatikan tampilan fisik rumahnya, sudah dapat ditebak bahwa si pemilik rumah adalah orang yang “berada” atau mapan. Awalnya rumah mereka hanyalah rumah panggung kayu, kemudian dikembangkan menjadi rumah bergaya “arsitektur neovernakular” yaitu rumah pertama (rumah induk) tetap dipertahankan, lalu dikembangkan dengan menambah teras depan dan teras samping (*lego-lego*) berbahan non-kayu (tembok-beton). Sehingga rumah induk menjadi diapit oleh dua teras yaitu teras depan dan samping (Gambar 4).

Pengembangan rumah H. Laodding menjadi perpaduan antara kayu dan tembok-beton, dapat dianggap sebagai gagasan cerdas untuk mengantisipasi luapan air Sungai Walannae. Rumah induk tidak akan terbawa arus karena seakan diikat oleh kedua teras tembok-beton tersebut. Kalau terjadi banjir bandang air di kolong rumah setinggi 0,20 – 0,50 m, dan menggenang selama seminggu, itu terjadi di bulan Desember hampir setiap tahun.



**Gambar 4.** Foto Rumah Kasus I  
Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Pada Gambar 4 memperlihatkan bahwa rumah H. Laodding, cukup adaptatif menanggulangi bencana banjir bandang, karena induk panggung kayu diapit oleh rumah tembok-beton. Rumah ini hanya berjarak sekitar 30 m dari pinggir Sungai Walannae. Terjadi pembauran arsitektural antara kayu dan tembok-beton, saling menyatu berkontemplasi sehingga melahirkan karya arsitektur *hybrid*.

b. Pembahasan Kasus Kedua

Rumah H. Ashar pegawai negeri sipil, terbuat dari tembok-beton semuanya, berbentuk panggung bagian kolong rumah sengaja dikosongkan sehingga terkesan

**Syarief Beddu, Ananto Yudono, Afifah Harisah dan Mochsen Sir, Perumahan Permukiman di Bantaran Sungai Walannae yang Adaptif dengan Lingkungan Kebencanaan**

rumah batu berpanggung (Gambar 5). Hal ini sengaja didesain sedemikian untuk menghindari banjir bandang akibat meluapnya Sungai Walannae.



**Gambar 5.** Foto Rumah Kasus II

Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Pada Gambar 5 rumah H. Ashar cukup adaptatif menanggulangi bencana banjir bandang, material bangunan pada umumnya berbahan tembok-beton, kuda-kuda konstruksi baja ringan dan beratap seng metal. Tampilan rumah ini berarsitektur minimalis terkesan rumah modern, bagian kolong rumah sengaja dikosongkan sehingga terkesan berpanggung (rumah batu berpanggung), aktivitas keseharian semua dilakukan di lantai atas. Konstruksi bagian bawah (pondasi) menggunakan konstruksi pondasi telapak (*poer plat*), banjir yang sering terjadi setinggi 0,80 m, rumah H. Ashar tetap aman, karena lantai rumah berjarak sekitar 4 m dari muka halaman. Rumah ini berjarak sekitar 50 m dari pinggir Sungai Walannae.

c. Pembahasan Kasus Ketiga

Rumah Abidin Bengnga seorang pedagang coklat, secara kasat mata melihatnya sangat mirip rumah panggung kayu, karena direkonstruksi berbentuk panggung walaupun tiang (kolom) dan balok semuanya berbahan tembok-beton. Ia menggunakan lantai papan serta balok kayu, tangga terbuat dari beton bertulang (Gambar 6).



**Gambar 6.** Foto Rumah Kasus III

Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Pada Gambar 6 rumah Abidin Bengnga, cukup tanggap untuk mengantisipasi bencana banjir bandang akibat meluapnya air Sungai Walannae, sehingga adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir. Ruang bagian bawah (kolong rumah) hanya sebagai tempat parkir dan tempat istirahat di siang hari. Aktivitas

sebagian besar dilakukan di atas rumah (lantai papan). Rumah ini berhasil berkamufase, sangat mirip rumah panggung kayu tergolong arsitektur neovernakular, walaupun materialnya sekitar 60% berbahan tembok beton dan 30% berbahan kayu serta 10% bahan lainnya. Rumah Abidin Bengnga relatif dekat dari Sungai Walannae, kalau terjadi banjir bandang halaman rumahnya pun ikut tergenang.

## 2. Lokasi Kabupaten Wajo

Lokasi kedua dari penelitian ini berada di Kelurahan Salomenraleng Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo, sepanjang Kelurahan Salomenraleng dibelah oleh Sungai Walannae yang bermuara di Teluk Bone. Masyarakat di kelurahan ini pada umumnya bermukim di dataran rendah di pinggir Sungai Walannae, hunian mereka berbentuk panggung kayu (*bola ogi*) menyebar secara linear mengikuti Sungai Walannae. Masyarakat Kelurahan Salomenraleng cukup bersahabat dengan air karena air tergenang dapat dijumpai di mana-mana. Sebagian besar masyarakat bekerja pada sektor informal (bertani, perahu motor, nelayan air tawar, dan lain sebagainya).

Perumahan dan permukimannya telah menjadi langganan banjir bandang hampir setiap tahun, karena genangan air Sungai Walannae (Gambar 7) yang meluap menggenangi infrastruktur kelurahan ini. Walaupun air menggenangi hanya sebatas kolong rumah, namun aktivitas di dalam rumah (lantai papan) tetap saja berlangsung, inilah kelebihan dari pada rumah berpanggung. Dalam kondisi seperti ini masyarakat Kelurahan Salomenraleng terpaksa menggunakan perahu bermotor untuk melakukan aktivitas di air yang tergenang tersebut.



**Gambar 7.** Suasana banjir di Kelurahan Salomenraleng

Sumber : hasil survey penulis, 2016

Pada gambar 7 memperlihatkan suasana banjir genangan di Kelurahan Salomenraleng di Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo. Suasana banjir ini diliput pada bulan April 2016, air menggenangi seluruh areal perumahan dan permukiman masyarakat Salomenraleng. Namun kondisi seperti ini masyarakat Salomenraleng khususnya dan masyarakat Wajo pada umumnya, menganggap banjir tersebut menjadi anugerah karena banjir yang menggenang begitu lama, maka ikan-ikan air tawar akan berkembang biak dengan cepatnya. Mereka cukup arif menyikapi kondisi air genangan, semua aktivitas dilakukan di atas rumah, transportasi di air tergenang dengan perahu dayung atau bermesin. Pembangunan rumah panggung kayu ini, mulai berkembang sekitar tahun 80-an yang lalu. Ide perencanaan rumah berpanggung kayu didasari oleh kondisi air yang sering melandah perkampungan mereka. Rumah panggung kayu dianggap cukup aman untuk dihuni, walaupun air tergenang di bawah kolong rumah.



**Syarief Beddu, Ananto Yudono, Afifah Harisah dan Mochsen Sir, Perumahan Permukiman di Bantaran Sungai Walannae yang Adaptif dengan Lingkungan Kebencanaan**



**Gambar 8.** Foto udara Kelurahan Salomenraleng  
Sumber : Wikimapia, 2016

Keterangan Gambar :

1. Masjid Nurur Rahmat (berpanggung tembok-beton)
2. Sekolah Dasar Negeri 20 (berpanggung kayu)
3. Posyandu (berpanggung tembok-beton, kayu)

Dominasi rumah panggung kayu cukup nampak di Kelurahan Salomenraleng, namun ada beberapa rumah dan fasilitas lainnya, yang dibangun dengan menggunakan material non-kayu (Gambar 8). Penggunaan material tembok-beton, akan sangat berdampak di lahan yang berair, karena tembok-beton cukup awet pada lahan yang sering dilanda banjir bandang. Ketiga kasus tersebut di atas dibangun pada areal yang selalu digenangi air luapan Danau Tempe.

a. Pembahasan Kasus Pertama

Bangunan masjid Nurur Rahmat yang berlokasi di Kelurahan Salomenraleng, masjid ini dibangun berbentuk panggung. Semua aktivitas ibadah dilakukan di lantai atas masjid. Walaupun air menggenangi halaman atau kolong masjid, tidak mengurangi niat masyarakat untuk beribadah.



**Gambar 9.** Masjid Nurur Rahmat Kelurahan Salomenraleng  
Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Pada Gambar 9 di atas masjid Nurur Rahmat yang berlokasi di Kelurahan Salomenraleng, dibangun dengan model berpanggung sehingga masjid terbebas dari genangan air Sungai Walannae. Masjid ini cukup adaptatif dengan

lingkungannya, struktur dan konstruksi masjid mampu menahan arus air yang menggenang, seperti pada gambar di atas air menggenangi seluruh halaman masjid setinggi 0,50 meter.

b. Pembahasan Kasus Kedua

Adalah Sekolah Dasar Negeri 20 Kelurahan Salomenraleng, sekolah ini massa bangunannya berbentuk “L” dan direkonstruksi secara struktur bangunan berpanggung kayu. Material yang digunakan pada umumnya menggunakan kayu, kolom, balok, lantai, dan dinding berbahan kayu, atapnya adalah seng gelombang. Dalam kondisi air tergenang maka terpaksa anak-anak sekolahan, waktu bermainnya cukup di teras atau ruang kelas sekolah. Begitu pula anak sekolahan disaat musim banjir ia terpaksa naik perahu sampai di tangga sekolah. Secara kasat mata sekolah ini mirip rumah panggung kayu yang disambung-sambung.



**Gambar 10.** Sekolah Dasar Negeri 20 Kelurahan Salomenraleng  
Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Gambar 10 di atas memperlihatkan sebuah bangunan sekolah dasar yang dibangun model berpanggung, kegiatan pembelajaran dilaksanakan di kelas berlantai papan. Memang agak mengganggu proses belajar mengajar apabila ada orang yang sedang berjalan di teras kelas, karena bunyi hentakan kaki dilantai papan sewaktu berjalan akan kedengaran. Tapi dari segi luapan bangunan sekolah dasar tersebut cukup adaptatif dengan kondisi sekitarnya.

c. Pembahasan Kasus Ketiga

Bangunan Posyandu di Kelurahan Salomenraleng, yang berfungsi sebagai pusat pelayanan kesehatan terpadu, bangunan ini cukup penting peranannya karena sangat membantu ibu dan anak-anak balita dalam pelayanan kesehatan secara gratis. Kondisi bangunan Posyandu berbentuk panggung (kombinasi antara bangunan tembok-beton dan kayu), sehingga arsitekturnya dapat digolongkan sebagai arsitektur “neovernakular” (Gambar 11).






**Gambar 11.** Bangunan Posyandu Kelurahan Salomenraleng

**Syarief Beddu, Ananto Yudono, Afifah Harisah dan Mochsen Sir, Perumahan Permukiman di Bantaran Sungai Walannae yang Adaptif dengan Lingkungan Kebencanaan**

Sumber : Hasil survey penulis, 2016

Terlihat pada Gambar 11 di atas bangunan Posyandu sangat mirip rumah panggung kayu (kamufase), karena tiang-tiang yang bersentuhan langsung dengan tanah dan genangan air semuanya berbahan tembok-beton. Hal ini yang menjadikan bangunan Posyandu tersebut dapat digolongkan bangunan yang adaptatif dengan lingkungan kebencanaan, khususnya bencana banjir bandang. Kolom beton tertanam kedalam tanah dengan menggunakan struktur pondasi telapak (*poer plat*). Berdasarkan hasil amatan bangunan-bangunan tersebut di atas yang dibangun pada kawasan rawan bencana (bantaran Sungai Walannae di Desa Lompulle Kecamatan Ganra Kabupaten Soppeng dan daerah luapan Sungai Walannae di Kelurahan Salomenraleng Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo) memperlihatkan adanya upaya-upaya tanggap darurat (antisipasi bencana banjir bandang) secara struktural teknis bangunan (Tabel 1 dan Tabel 2.)

**Tabel 1.** Bangunan adaptatif terhadap bencana di Desa Lompulle

| No. | Kasus | Arsitektural   | Struktur & konstruksi   | Langgam        | Tanggap Bencana                              |
|-----|-------|--|---|----------------|--|
| 1.  | I     | Berpanggung<br>   | Pondasi telapak, umpak, tiang beton, kayu, balok beton, kayu, lantai beton, papan               | Neo vernakular | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |
| 2.  | II    | Berpanggung<br> | Pondasi telapak, tiang beton, lantai plat beton, dinding tembok, kuda-kuda baja ringan          | Modern         | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |
| 3.  | III   | Berpanggung<br> | Pondasi telapak, tiang beton, lantai plat beton, papan dinding tembok, tripleks kuda-kuda kayu. | Neo vernakular | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |

Sumber : Hasil analisis, 2016

**Tabel 2.** Bangunan adaptatif terhadap bencana di Kelurahan Salomenraleng

| No. | Kasus | Arsitektural   | Struktur & konstruksi   | Langgam        | Tanggap Bencana                              |
|-----|-------|--|---|----------------|--|
| 1.  | I     | Berpanggung<br> | Pondasi telapak, tiang beton, balok beton, lantai beton, tangga beton, dinding tembok | Modern         | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |
| 2.  | II    | Berpanggung<br> | Pondasi umpak, tiang kayu, lantai papan, dinding papan, kuda-kuda kayu, atap seng.    | Tradisional    | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |
| 3.  | III   | Berpanggung<br> | Pondasi telapak, tiang beton, lantai papan, dinding papan, kuda-kuda kayu, atap seng. | Neo vernakular | Adaptatif terhadap lingkungan bencana banjir |

Sumber : hasil analisis, 2016

Pada Tabel 1 di atas memperlihatkan bahwa kasus I,II, dan III yang berlokasi di Desa Lompulle Kecamatan Ganra Kabupaten Soppeng, termasuk bangunan tanggap bencana, masyarakat sadar bahwa kebencanaan genangan air dapat diantisipasi dengan cara struktural teknis bangunan. Kasus I (rumah tinggal) terjadi perpaduan bangunan kayu dan tembok-beton, kasus II (rumah tinggal) bangunan tembok-beton berpanggung, dan kasus III (rumah tinggal) bangunan tembok-beton dan kayu. Ketiga kasus ini dapat menjadi contoh bagi masyarakat lainnya yang tinggal pada lingkungan kebencanaan. Pada Tabel 2 di atas untuk kasus I, II, dan III yang berlokasi di Kelurahan Salomenraleng Kecamatan Tempe Kabupaten Wajo, termasuk bangunan tanggap bencana. Masyarakat di kelurahan ini sudah sangat familiar dengan lingkungan perairan, sehingga masyarakatnya sadar bahwa kebencanaan genangan air dapat diantisipasi secara struktural teknis bangunan. Kasus I (bangunan masjid) dibangun berpanggung tembok-beton, kasus II (bangunan sekolah dasar) dibangun panggung kayu, dan kasus III (bangunan posyandu) dibangun berpanggung perpaduan antara tembok-beton dan kayu.

#### **D. KESIMPULAN**

Masyarakat yang menghuni pada lingkungan kebencanaan (air tergenang, banjir luapan, banjir bandang), mampu memahami secara siklus kebencanaan tersebut, hal ini telah menjadi pembelajaran bertahun-tahun karena mengalami dan pelaku langsung terhadap kebencanaan tersebut. Tanggap bencana sudah sering disosialisasikan oleh pemerintah daerah setempat, tapi sifatnya hanya temporer dan itupun dilakukan pada saat terjadi bencana. Masyarakat di dua tempat yang berbeda ini (Soppeng dan Wajo) cukup cerdas menindak-lanjuti kebencanaan secara teknis bangunan. Yaitu struktur dan konstruksi bangunannya dapat mengantisipasi bencana air tergenang. Memadukan material tembok-beton dan kayu menjadi solusi terbaik untuk menanggapi bencana air tergenang, tembok-beton pada bagian bawah (pondasi, kolom dan balok beton), dan kayu pada bagian atas (lantai, dinding dan lain-lain).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bungin, B. (2011). *Metodologi Penelitian Kualitatif Aktualisasi Metodologi ke Arah Ragam Varian Kontemporer*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Darmawan, E., & Purwanto, E. (2009). *Percikan Pemikiran Para Begawan Arsitek Indonesia Menghadapi Tantangan Globalisasi*. Bandung: PT. Alumni.
- Peraturan Pemerintah No. 21 Tahun 2008, *Tentang Penyelenggaraan Pananggulangan Bencana*.
- Pelras, C. (2006). *Manusia Bugis*. Jakarta : Nalar bekerjasama dengan Forum Jakarta Paris EFEO.
- Robinson, K. (2005). *Tradisi Membangun Rumah di Sulawesi Selatan (Tapak Tapak Waktu Kebudayaan Sejarah dan Kehidupan di Sulawesi Selatan)*. Makassar: Innawa.
- Siregar, L. G. (2005). *Mengungkap Subjektivitas Fenomena*. Jakarta: UI Press.
- Undang-undang Nomor 24 Tahun 2007, *Tentang Penanggulangan Bencana*.