

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka ini berisi mengenai tinjauan pustaka yang mencakup informasi dari beberapa sumber. Informasi yang disajikan diharapkan dapat mendukung penelitian kali ini, dan dilanjutkan dengan tinjauan kawasan RW 11 Jogoyudan Kampung Kali Code.

2.1. Tinjauan Pustaka

Bencana

Bencana dapat dijabarkan sebagai peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan non-alam maupun faktor manusia, sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Pengertian tersebut dapat ditelaah kembali melalui Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 mengenai Penanggulangan Bencana.

Bencana dapat dibagi ke dalam 6 tahap yang berurutan dimana setiap tahapnya terdapat pertanyaan terkait keadaan sosial budaya masyarakat yang harus dilihat (Marsella et all, 2008).

- a. Tahap Pra Bencana
Dibutuhkan pengetahuan mengenai sejarah bencana di suatu daerah, bagaimana pengaruh bencana terhadap lingkungan sekitar sumber bencana, masyarakat dan nilai yang terkandung di dalamnya.
- b. Tahap Peringatan dan Ancaman Bencana
Dibutuhkan pengetahuan mengenai seberapa cepat bencana akan datang, selanjutnya dibutuhkan analisis dalam pengoptimalan segenap sumber daya yang ada. Pengetahuan seputar sistem sosial yang dipercaya oleh masyarakat pun diperlukan, karena akan berpengaruh terhadap sikap dan tanggapan masyarakat akan peringatan bencana yang diberikan.
- c. Kejadian Bencana dan Dampaknya
Dibutuhkan kemampuan dalam mengidentifikasi jenis bencana yang dihadapi, dampak yang akan dirasakan, sumber daya manusia yang berpotensi terdampak termasuk dalam sosial, teknis dan ekonomi yang dimiliki. Dilengkapi dengan pengetahuan masyarakat terhadap bencana dan dampaknya.
- d. Tanggap Darurat
Dibutuhkan analisis mengenai respon pertama yang harus dilakukan, besar sumber daya masyarakat yang tersedia, respon yang diberikan oleh masyarakat apakah dapat digolongkan cukup untuk menciptakan respons positif atau masyarakat tetap memerlukan bantuan pada pihak luar.
- e. Tahap Rekonstruksi

Diperlukan pengetahuan mengenai implementasi kebijakan rekonstruksi sebagaimana harus dijalankan. Kegagalan dalam penanganan bencana kerap kali diakibatkan dari gagalnya rekonstruksi dan rehabilitasi.

f. Tahap Pembelajaran Bencana

Dibutuhkan upaya dalam pengembangan aktivitas mitigasi bencana yang berorientasi pada masa depan, dengan mengikutsertakan peran serta masyarakat.

Banjir Lahar Dingin

Lahar adalah aliran konsentrasi tinggi yang mengandung campuran runtuhuan batuan, pasir dan air yang datang dari gunung api. Sebagai aliran material vulkanik yang bercampur dengan air dalam konsentrasi cukup tinggi, baik berupa aliran debris yang dicirikan oleh aliran lahar dengan konsentrasi bahan padat > 60 % ataupun aliran dengan konsentrasi sedimen yang sangat tinggi dengan konsentrasi sedimen <60 % (Lavigne et al., 2000).

Setiap letusan gunung api menghasilkan abu dan material lepas lainnya yang cukup tebal dan terakumulasi di lereng dan lembah. Jika hujan lebat turun di area puncak maka air hujan akan bercampur dengan material tersebut dan berubah menjadi lahar. Campuran tersebut dapat mengangkut blok lava yang besar dan seolah terapung di bagian atas aliran lahar tersebut. Kecepatan akan tergantung pada volume lumpur, kelerengan dan medan yang dilaluinya (Hadisantono, dkk 1997).

Faktor penyebab dahsyatnya banjir lahar dingin di bantaran Kali Code:

- Karakteristik endapan material vulkanik di sisi barat Merapi yang lebih ringan
- Tingginya intensitas curah hujan di kawasan Merapi.

Kawasan di sebelah barat Gunung Merapi menyimpan material yang lebih ringan. Dampak dari dominasi aliran hujan abu ke arah barat menyebabkan kawasan ini lebih banyak menyimpan material hasil letusan yang berarah vertikal seperti abu, pasir dan kerikil. Berbeda dengan kawasan selatan Gunung Merapi relatif lebih berat. Hal tersebut disebabkan endapan material erupsi kawasan selatan lebih banyak dikontrol oleh tumpahan material panas sehingga karakteristik materialnya berukuran lebih besar seperti kerakal dan bongkahan batu besar (Daryono, 2011).

Erupsi Gunung Merapi yang lalu telah memberi dampak pada kerusakan pemukiman, lahan pertanian, dan hutan yang berada di kawasan puncak, lereng dan sepanjang sungai yang dialiri material erupsi. Volume lahar dingin puncak Merapi saat ini diperkirakan mencapai 150.000 m³, yang sewaktu-waktu dapat mengalir sebagai banjir lahar dingin dan berpotensi memakan korban jiwa. (Armijon, 2018)

Standar Waktu Evakuasi

Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan Tempat Evakuasi Sementara (TES) adalah dengan memperhatikan bentuk ancaman dan mengantisipasi

dampak dari bencana yang terjadi. Pada kasus TES banjir lahar dingin, perlu berdasar pada peta bahaya rendaman banjir lahar dingin dan bila memungkinkan untuk disertai kajian risiko banjir lahar dingin. Setelah menyadari akan bahaya yang akan dihadapi, kebutuhan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan dalam proses evakuasi penduduk terpapar (ETE – *Estimated Time for Evacuation*) juga diperlukan. Dengan tujuan untuk mengetahui waktu kritis yang dapat digunakan sebagai proses evakuasi. Faktor selanjutnya yang menjadi pertimbangan dalam merencanakan Tempat Evakuasi Sementara adalah keterlibatan masyarakat sekitar dan para pemangku kepentingan. Berkaitan dengan pendekatan partisipatif di masyarakat mengenai penentuan rute dan tempat evakuasi alternatif. (BENCANA B. N., 2013)

Berdasarkan penjelasan mengenai faktor di atas, perlu diikuti dengan pengetahuan mengenai kemampuan jalan di suatu permukiman untuk dilalui penduduk saat evakuasi. Kemampuan jalan tersebut dikenal juga sebagai kapasitas evakuasi. Perhitungan kapasitas evakuasi dapat dirumuskan menjadi (NASU, 2011) :

$$Ev = \frac{W (m)}{Space (m^2)/orang} \times Velocity$$

- W = lebar jalan (meter)
- Velocity = kecepatan orang berjalan (3,3 km/jam)
- Space = sirkulasi orang berjalan cepat = 1 m²/orang

Mengacu pada standar kecepatan orang berjalan 3,3 km/jam dan sirkulasi orang berjalan cepat 1 m²/orang, kapasitas evakuasi dapat diketahui :

$$Ev = \frac{W (m)}{1 (m^2)/orang} \times \frac{3300 m}{60 mnt} = 53.67 W \frac{org}{menit}$$

Berdasarkan kajian yang telah dijabarkan, maka dapat diketahui bahwa poin utama yang perlu diperhatikan kembali adalah waktu dalam proses evakuasi. Diharapkan melalui proses evakuasi tersebut, seluruh penduduk pada suatu permukiman dapat menuju tempat yang teridentifikasi aman. Kebutuhan waktu ideal (ETE – *Estimated Time for Evacuation*) tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut (NASU, 2011) :

$$ETE = \frac{P_{all} (orang)}{E_v (org/menit)} = \frac{P_{all}}{53.67 W} \text{menit}$$

- P_{all} = populasi terdampak banjir lahar dingin yang diharapkan dapat mencapai jalan utama untuk tahap evakuasi
- E_v = kapasitas evakuasi

Mengacu pada RW 11 Kampung Jogoyudan Kali Code yang memiliki 755 penduduk yang diharapkan dapat mencapai jalan utama untuk tahap evakuasi dan E_v yang diketahui 53,67 W, *Estimated Time for Evacuation* dapat diketahui :

$$ETE = \frac{755}{53,67} = 14 \text{ menit}$$

Melalui perhitungan tersebut maka dapat diketahui bahwa perkiraan waktu untuk evakuasi di RW 11 Kampung Jogoyudan Kali Code adalah 14 menit.

Kriteria Perencanaan Ketinggian Tempat Evakuasi Sementara Bencana Banjir Lahar Dingin

Ketinggian tempat evakuasi sementara memerlukan mempertimbangkan tinggi genangan dan puncak gelombang banjir lahar dingin. Tinggi puncak gelombang banjir lahar dingin perlu diakomodasi dalam ambang batas aman atau yang dikenal dengan *freeboard*. Bertujuan utama untuk menambah toleransi aman, *freeboard* direkomendasikan sebesar genangan satu lantai yaitu 3-meter, dengan ditambah 30% ketinggian genangan. Rumus ketinggian tempat evakuasi sementara dari permukaan tanah berdasarkan FEMA P-646, 2012 adalah :

$$T = T_i + \text{Freeboard}$$

$$T = T_i + (3 + 30\%T_i)$$

T = tinggi TES dari permukaan tanah (meter)

T_i = tinggi genangan gelombang banjir lahar dingin (meter)

$$\text{Freeboard} = 3 + 30\%T_i$$

Dengan perkiraan tinggi genangan banjir lahar dingin yang berbeda maka didapati tabel prediksi ketinggian tempat evakuasi sementara banjir lahar dingin berikut:

Tabel 2 Perkiraan Tinggi Tempat Evakuasi Sementara dari Elevasi Permukaan Tanah
sumber: (BENCANA B. N., 2013)

Prediksi Ketinggian Banjir Lahar Dingin	Tinggi <i>Freeboard</i> (3 m + 30% Tinggi Genangan)	Tinggi TES dari Elevasi Tanah
1 m	3 m + 0,3 = 3,3 m	1 m + 3,3 m = 4,3 m
2 m	3 m + 0,6 = 3,6 m	2 m + 3,6 m = 5,6 m
3 m	3 m + 0,9 = 3,9 m	3 m + 3,9 m = 6,9 m
4 m	3 m + 1,2 = 4,2 m	4 m + 4,2 m = 8,2 m
5 m	3 m + 1,5 = 4,5 m	5 m + 4,5 m = 9,5 m

Berdasarkan perkiraan tinggi tempat evakuasi sementara tersebut, penelitian ini akan menggunakan 4,5-meter sebagai ambang batas aman. Sehingga untuk selanjutnya diperlukan area di ketinggian 4,5-meter atau lebih sebagai tujuan masyarakat RW 11 Kampung Jogoyudan Kali Code dalam proses evakuasi.

Mitigasi

Dapat dijabarkan sebagai serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Undang-undang No. 24 Tahun 2007). Dari uraian tersebut dapat dirumuskan bahwa mitigasi bencana banjir lahar dingin bertujuan untuk mengurangi risiko yang mungkin timbul akibat adanya peristiwa banjir lahar dingin di masa yang akan datang. Dalam Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2011, dijelaskan tujuan dari mitigasi bencana banjir lahar dingin adalah untuk pengurangan risiko dan peningkatan kesiapsiagaan yang dilakukan pada tahap pra bencana, saat tanggap darurat, dan paska bencana banjir lahar dingin. Mitigasi pada tahap pra bencana dapat berupa penyediaan informasi banjir lahar dingin, pemetaan kawasan rawan bencana, pemetaan risiko bencana, penguatan ketahanan masyarakat dan lain-lain.

Permukiman Tidak Terencana

Struktur bangunan dapat dikelompokkan menjadi bangunan terencana dan bangunan tidak terencana. Bangunan terencana adalah bangunan yang memerlukan tenaga ahli di dalam proses perencanaan maupun pelaksanaannya, dalam praktiknya di Indonesia sering dijumpai di kota besar. Sebagai contoh dari bangunan terencana adalah struktur gedung bertingkat banyak, struktur jembatan dan jalan layang, fasilitas pembangkit tenaga listrik atau tenaga nuklir, bendungan, serta bangunan tenaga air, dan lain-lain. Sedangkan bangunan tidak terencana adalah bangunan yang direncanakan dan dilaksanakan tanpa bantuan tenaga ahli, dan sering dijumpai di perkotaan, pedesaan hingga lingkungan padat penduduk. Bangunan-bangunan ini pada umumnya dibangun secara spontan, berdasarkan kebiasaan tradisional setempat dan pelaksanaannya mengikuti cara-cara masa lalu. Bangunan tidak terencana dapat dibagi menjadi dua kategori yaitu bangunan tradisional dan bangunan rumah tinggal sederhana atau bangunan komersil yang dibangun tanpa bantuan dari ahli bangunan. Bangunan-bangunan ini mencakup bangunan tembokan (batu, bata, batako) baik yang memakai perkuatan kolom dan balok praktis, maupun tanpa perkuatan. (Boen, 2014)

Evakuasi

Evakuasi adalah kegiatan memindahkan korban bencana dari lokasi bencana ke tempat yang aman dan atau penampungan pertama untuk mendapatkan tindakan penanganan lebih lanjut. (BENCANA, 2010)

Pathfinder

Merupakan aplikasi simulator evakuasi yang dikembangkan oleh *Thunderhead Engineering*, Pathfinder menggunakan teknik dari penelitian ilmu komputer untuk permodelan dalam pergerakan individu. Pathfinder menyediakan alat yang diperlukan untuk membuat keputusan yang meyakinkan mengenai tata letak bangunan dan desain sistem proteksi kebakaran (Ding Y., 2013).

Jalan

Sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006, jalan dapat dimengerti sebagai prasarana transportasi darat. Terdiri dari semua bagian jalan, meliputi pelengkap dan perlengkapan pendukung lalu lintas. Berdasarkan SNI 03-1733-2004 mengenai Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan, jalan dapat dibagi menjadi beberapa kategori dengan standar berikut:

Jalan Kolektor, yaitu jalur dengan lebar ± 7 meter, dengan ciri perjalanan jarak sedang, kecepatan sedang dan jumlah jalan masuk dibatasi.

Jalan Lokal, yaitu jalur dengan lebar ± 7 meter, berciri perjalanan dekat, kecepatan rendah dan jumlah jalan masuk dibatasi.

Jalan Lingkungan, yaitu jalur dengan lebar ± 4 meter di dalam suatu permukiman.

Jalan Lokal Sekunder, yaitu jalur dengan lebar $\pm 3-7$ meter, menghubungkan jalan kolektor dan pusat lingkungan permukiman.

Jalan Lokal Sekunder II dan III, yaitu jalur dengan lebar $\pm 3-6$ meter.

Jalan Lingkungan I, yaitu jalur dengan lebar $\pm 1,5-2$ meter.

Jalan Lingkungan II, yaitu jalur dengan lebar $\pm 1,2$ meter (Badan Standarisasi Nasional).

Jaringan Jalan Sederhana

Jaringan jalan sederhana dapat diidentifikasi menjadi penggal jalan dan simpul jalan. Penggal jalan adalah bagian di antara dua simpul atau persimpangan, baik sebidang maupun tidak sebidang, baik yang dilengkapi dengan isyarat lalu lintas ataupun tidak. Sedangkan simpul jalan sendiri dapat dijabarkan sebagai simpul transportasi yang terjadi dari beberapa pendekatan atau lengan jalan, dengan arus pergerakan dari beberapa lengan tersebut dapat bertemu dan berpecah meninggalkan simpul (Hobbs, 1995)

Five Dangers

Berikut dipaparkan karakteristik benda-benda yang berpotensi berbahaya jika terjadi bencana alam berupa banjir lahar dingin. Dari beberapa jurnal berikut dapat diketahui karakteristik yang kerap kali terjadi, dan dalam penelitian kali ini akan disebut sebagai *Five Dangers*.

Tabel 3 Literasi Terkait SFive Dangers
sumber: Analisis Penulis 2022

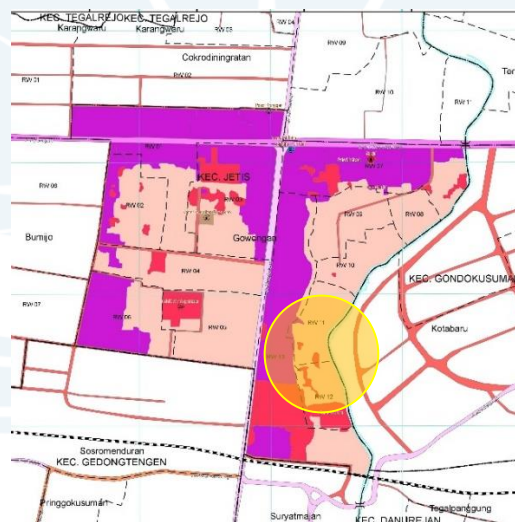
Sumber	Judul Dokumen	Benda-Benda Berbahaya	Karakteristik				
			Mudah Pecah	Mudah Berguling	Mudah Terbakar	Benda Beracun	Mudah Bergeser
Jurnal Ilmu Kebencanaan (JIKA)	Pengaruh Penerapan Metode Simulasi <i>School Watching</i> Terhadap Sikap Kesiapsiagaan Siswa Dalam Menghadapi Bencana Gempa Bumi	Lemari buku, Jendela kaca, Tiang bendera	v	v			v
<i>IEEE International Conference on Robotics & Automation (ICRA)</i>	<i>Detecting Potential Falling Objects by Inferring Human Action and Natural Disturbance</i>	Sudut Meja, Benda di atas bangku, Sebuah buku di atas meja.		v			v
<i>Jorunal of Education and Learning</i>	<i>The Application of School Watching Method to Increase the Earthquake Disaster Knowledge of Primary School Students.</i>	Papan Tulis, Ruang Kelas		v			v
<i>Unexpected-Earthquake 2011 Lessons to Be Learned</i>	<i>Braced for Disaster: But the Botany– Horticulture Library Shelves Weren't</i>	Shelves with books and journals, stacks, desk and tables.		v			v
<i>Unexpected-Earthquake 2011 Lessons to Be Learned</i>	<i>When Things Get Tippy in the Fluid Collections: Addressing What Went Wrong and Preventing Future Damage</i>	Benda-benda di dalam rak seperti toples kaca yang mudah pecah.	v	v			
<i>Digilib Unimed</i>	<i>The Implementation of School Watching Method to Enhance The Knowledge of Preparedness in The Efforts of Earthquake Disaster Risk Reduction for Elementary School Students Academic Year 2014-2015</i>	Benda-benda di dalam rak seperti toples kaca yang mudah pecah	v	v	v	v	v

Jurnal Gema Keperawatan	Edukasi dengan Metode <i>School Watching</i> Meningkatkan Kesiapsiagaan Siswa dalam Menghadapi Bencana	Piala, piagam penghargaan, cenderamata, buku pelajaran, vas bunga, hiasan dinding	v	v			v
Jurnal Sosial, Politik, Kajian Islam Dan Tafsir. Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Islamiyah NTB	Dampak Gempa Bumi Lombok terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Desa Kekait Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat	perabot kaca	v				
Jurnal Caksana-Pendidikan Anak Usia Dini	Pengembangan Permainan Sirkuit Mitigasi Bencana Gempa Bumi untuk Meningkatkan <i>Self Awareness</i> anak Usia Dini	meja, kasur					v
<i>IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics</i>	<i>Earthquake Safety Training through Virtual Drills</i>	lampu, cermin, hiasan gantung, rak tinggi, rak buku, lemari	v	v			v
<i>Faculty of Environment and Information Studies, Keio University</i>	<i>Survival Language: A Pattern Language for Surviving Earthquakes</i>	piring, lemari piring, kaca, buku, lemari buku	v	v			v
<i>Jurnal Elsevier B.V</i>	<i>Earthquake Disaster Avoidance Learning System Using Deep Learning</i>	Identifikasi object berdasarkan kategori 3 dangers	v	v			v
Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini	Pembelajaran Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi untuk Anak Usia Dini melalui Buku Bacaan Bergambar	meja					v
Jurnal Pendidikan Dasar	Implementasi Pendidikan Mitigasi Bencana Alam	Kaca yang pecah	v				

	Gempa Bumi Dalam Pembelajaran IPS SD						
Jurnal <i>Golden Age</i>	Pembelajaran Sains Untuk Mengenalkan Kebencanaan Pada Anak Usia Dini	Kaca, Cermin, Figura, Rak Buku, Objek Berat	v	v			v
<i>Earthquake Spectra</i>	<i>Impacts of the 2018 M7.1 Anchorage earthquake on school</i>	langit-langit yang jatuh, logam perlengkapan lampu dan buku	v	v			v

Berdasarkan penjabaran tabel kategori tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa benda berbahaya yang perlu dihindari dan dapat memperlambat proses evakuasi adalah benda-benda yang mudah berguling, mudah bergeser, mudah pecah, mudah terbakar dan benda beracun.

2.2. Tinjauan Kawasan



Gambar 11 Peta Kelurahan Gowongan
Sumber: (Situs Kelurahan Gowongan, n.d.)

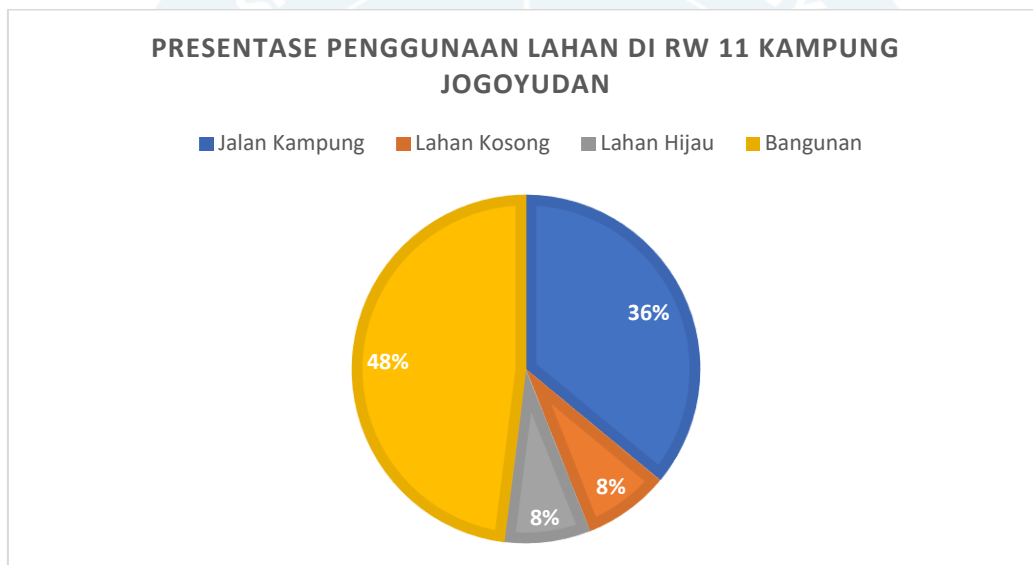
Nama : Kampung Kali Code

Lokasi : RW 11 Kampung Jogoyudan, Kelurahan Gowongan, Kecamatan Jetis, Kota Yogyakarta

Yogyakarta dikenal dengan Gunung Merapinya yang terus aktif hingga saat ini. Mengulik pada 2010 lalu, saat erupsi Gunung Merapi tidak hanya menyebabkan bencana primer tetapi juga mengakibatkan muncul bencana sekunder berupa aliran lahar dingin yang kerap kali ditambah oleh material vulkanik. Ancaman bencana banjir lahar dingin terus

mengintai pada daerah pemukiman di sepanjang bantaran yang berhulu di daerah gunung, Masyarakat yang tinggal di bantaran kali pada kala itu kemudian mengungsi karena banjir sudah memasuki wilayah permukiman. Menurut Ariyanto selaku sekretaris RW 01 Kota Baru, wilayah permukiman bantaran Kali Code yang terkena di wilayah sebelah timur Kota Baru adalah RT 01/RW 01, RT 18/RW 04. Sementara, yang terkena banjir lahar dingin di wilayah Jogoyudan, Kecamatan Jetis, adalah RW 07, RW 08, RW 09, RW 10, RW 11, dan RW 12 (Sulistiyawan, 2010).

Kampung Jogoyudan berada di Kelurahan Gowongan, Kecamatan Jetis merupakan bagian dari kampung Kali Code. Terkategori sebagai subzona rumah dengan kepadatan tinggi di Kecamatan Jetis, Kampung Jogoyudan terdiri dari RW 07 hingga RW 13. RW 11 berada pada tikungan Sungai Code, dimana menjadi area yang rawan terkena dampak paling signifikan saat terjadi banjir karena terkena benturan air yang lebih besar. Pada penelitian kali ini akan terfokus pada area sirkulasi Jogoyudan RW 11. (TIARINI, 2019)



Gambar 12 Grafik Penggunaan Lahan RW 11 Kampung Jogoyudan 2017
sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi DIY

Berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 1 Tahun 2015, mengenai Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi Kota Yogyakarta Tahun 2015-2035, Pasal 15 ayat 1, sub zona rumah dengan kepadatan tinggi seluas kurang lebih 943,8 Ha, salah satunya terdapat di Kecamatan Jetis yakni di Kelurahan Bumijo, Kelurahan Cokrodiningratan, dan Kelurahan Gowongan. Subzona rumah dengan kepadatan tinggi di Kecamatan Jetis terletak di Kelurahan Gowongan, tepatnya pada Kampung Jogoyudan. Kampung Jogoyudan terdiri dari RW 07 hingga RW 13 dan RW 11 berada pada tikungan Sungai Code, dimana saat terjadi banjir terkena benturan air yang lebih besar. Ditambah dengan keadaan permukiman yang padat penduduk diikuti juga dengan banyaknya anak-anak di RW 11.

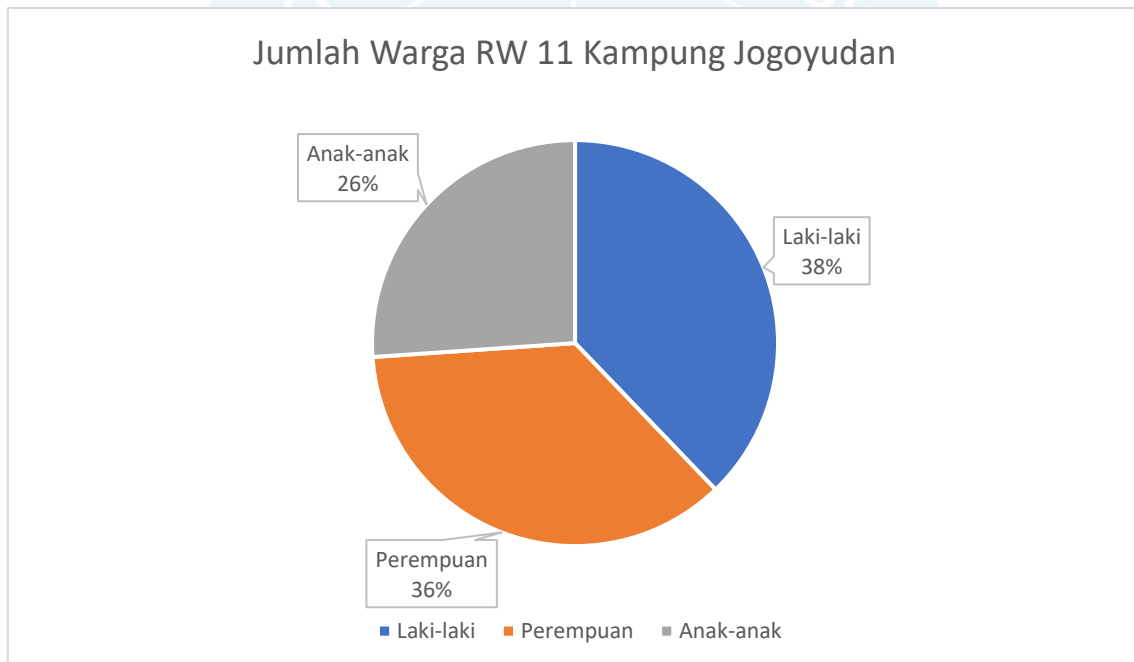
Dengan realita lapangan dimana presentase lahan terbuka yang minim dan jumlah penduduk yang semakin bertambah, menjadikan kebutuhan akan perencanaan evakuasi terhadap banjir lahar dingin lebih diprioritaskan.

Tabel 4 Jumlah Penduduk RW 11 Kampung Jogoyudan Kali Code

sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi DIY

108 Keluarga	571 orang
Laki – laki	216 orang
Perempuan	206 orang
Anak-anak	149 orang

Pada RW 11 terdapat anak-anak dengan presentase 46% yaitu 149 anak, yang terdiri dari 66 anak belum sekolah dan 83 anak duduk di bangku sekolah. Jumlah anak yang banyak dengan kurangnya fasilitas yang memadai dapat mengancam keselamatan anak.



Gambar 13 Presentase Jumlah Warga RW 11 Kampung Jogoyudan Kali Code

sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi DIY