

Analisis Garis Sempadan Sungai (Studi Kasus Sepanjang Kali Pesanggrahan Daerah Desa Meruyung Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat)

Lusi Resti Anggraini, Muhammad Haidar
2104056017@student.walisongo.ac.id

Ilmu Seni dan Arsitektur Islam , Fakultas Ushuluddin dan Humaniora, Semarang, Indonesia

Abstrak

Kepadatan penduduk di Indonesia semakin hari semakin meningkat. tercatat pada tahun 2022 meningkat sebanyak 1.17 % dari tahun sebelumnya. data ini pastinya menyangkut peningkatan jumlah penduduk Di kota Depok. Dengan meningkatnya jumlah penduduk mengakibatkan meningkatnya kebutuhan lahan untuk fasilitas kebutuhan penduduk. terutama untuk pembangunan rumah tinggal. Kepadatan penduduk berdampak buruk bagi sekitar, baik untuk alam atau manusia itu sendiri. seperti yang terjadi di salah satu wilayah di kota Depok terutama di desa Meruyung sering terjadi banjir dari luapan kali Pesanggrahan. Hal ini bisa diakibatkan karena posisi rumah warga yang terlalu dekat dengan sungai yang akhirnya menyebabkan rumah terkena luapan sungai ketika curah hujan sekitar meningkat. Hal ini bisa dipengaruhi oleh ketidaksesuaian garis sempadan sungai yang digunakan oleh setiap pemilik rumah terhadap peraturan daerah setempat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak rumah yang tidak memperhatikan peraturan garis sempadan sungai di daerah tersebut. Pengolahan data dilakukan melalui software untuk mempermudah analisa jarak antara rumah dengan bibir sungai yang nantinya akan dihitung sesuai peraturan daerah setempat. Hasil dari analisa dapat disimpulkan bahwa didapat hanya 19 % dari jumlah bangunan yg berada di pinggir kali Pesanggrahan yang melanggar garis sempadan sungai pada Kali Pesanggrahan di Desa Meruyung Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat.

Kata Kunci : Kepadatan Penduduk, Sungai, Banjir, Garis Sempadan

Abstract

Indonesia's population density is increasing day by day. In 2022, it was recorded that the population increased by 1.17% compared to the previous year. This data certainly involves an increase in the number of residents in Depok City. With the increasing number of residents, the need for land for residential facilities has also increased. This is especially true for the construction of residential houses. Population density has a negative impact on the surrounding environment, both for nature and humans themselves. As experienced in one area of Depok City, particularly in Meruyung Village, flooding often occurs due to the overflow of the Pesanggrahan River. This can be caused by the position of residents' houses that are too close to the river, which eventually causes houses to be flooded when rainfall increases. This can be influenced by the inconsistency of the river boundary lines used by each homeowner compared to local regulations. This study aims to determine how many houses do not comply with river boundary regulations in the area. Data processing is done through software to facilitate the analysis of the distance between houses and the riverbank, which will then be calculated according to local regulations. The results of the analysis can be concluded that only 19% of buildings located on the banks of the Pesanggrahan River violate the river boundary line on the Pesanggrahan River in Meruyung Village, Limo District, Depok City, West Java.

Keywords : Population density, River, Flood, and River boundary line

I. PENDAHULUAN

Kota Depok merupakan kota dengan jumlah penduduk sekitar 2.484 186 jiwa dan dengan luas lahan 200,29 km² angka jumlah penduduk akan semakin meningkat setiap tahunnya tetapi tidak dengan luas lahan kota Depok yang bersifat mutlak tidak akan bertambah. Karena manusia semakin hari semakin berkembang biak tetapi sumber daya alam semakin hari akan semakin berkurang, yang mengakibatkan banyaknya kebutuhan manusia. Salah satu kebutuhan tersebut adalah terkait lahan yang dialokasikan untuk aktivitas pembangunan seperti perdagangan, pendidikan, industri dan lainnya. Jika jumlah kebutuhan tersebut setiap tahun semakin meningkat akan berdampak buruk bagi kondisi sekitar baik lingkungan atau manusia.

Kota Depok menjadi salah satu kota yang sudah merasakan dampak dari bencana alam. Beberapa wilayah di kota Depok misalnya lokasi yang saya pilih sebagai lokasi penelitian yaitu desa Meruyung kecamatan Limo sudah terdampak banjir dari luapan Kali Pesanggrahan ketika curah hujan meningkat di daerah tersebut. Hal ini terjadi bisa diakibatkan karena tidak teraturnya para pembangun rumah terhadap peraturan daerah terkhusus pada peraturan garis sempadan sungai.

Menurut Undang-Undang Nomor 35 Tahun 1991 tentang sungai, Pasal 1 ayat (5) menyebutkan bahwa bantaran sungai adalah lahan di kedua sisi sepanjang palung sungai, diukur dari tepi hingga kaki tanggul bagian dalam. Namun, pengelolaan DAS masih menghadapi berbagai masalah, termasuk pelanggaran Garis Sempadan Sungai (GSS).

1.1. Pengertian Garis Sempadan Sungai

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor

28/PRT/M/2015 menyebutkan penetapan sempadan sungai dan garis Sempadan danau adalah garis maya yang terletak di kiri dan kanan dari palung sungai sehingga ditetapkan sebagai batas pelindung sungai. Disebutkan juga dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 63/PRT/1993 tentang garis sempadan sungai bahwa daerah manfaat sungai, daerah penguasaan sungai dan bekas sungai, garis sempadan adalah garis batas terluar pengaman. Sedangkan untuk garis sempadan dijelaskan adalah batas yang harus dimiliki oleh sungai itu sendiri, untuk mengantisipasi peningkatan debit air sungai yang memungkinkan terjadi luapan air sungai jika waktu musim hujan sudah tiba.

Penetapan garis sempadan sungai merupakan salah satu upaya yang dilakukan untuk perlindungan, penggunaan dan pengendalian sumber daya alam, yang dimaksudkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 63 Tahun 1993 bahwa sumber daya alam yang dimaksud adalah sungai dan termasuk juga danau atau waduk yang dapat dilaksanakan sesuai dengan tujuannya. Tujuan dari penetapan sempadan sungai adalah:

- a. Fungsi sungai maupun danau atau waduk dapat berlangsung sesuai tujuannya tanpa ada hambatan atau gangguan oleh aktifitas yang ada di sekitarnya.
- b. Upaya pemanfaatan dan peningkatan nilai sumber daya alam (SDA) dapat berdampak baik dalam optimalisasi fungsi sungai maupun danau atau waduk.
- c. Daya rusak yang ditimbulkan oleh aktivitas-aktivitas yang ada di sungai maupun danau atau waduk dapat dibatasi

1.2. Penetapan Lebar Garis Sempadan Sungai (GSS)

Sesuai dengan PERMEN PUPR No 28/Prt/M/2015 mengenai Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Sempadan Danau, pada Bab 2 Pasal 4 ayat (1), dinyatakan bahwa "Sempadan sungai mencakup area di sisi kiri dan kanan palung sungai antara garis sempadan dan tepi palung untuk sungai tanpa tanggul, atau antara garis sempadan dan sisi luar kaki tanggul untuk sungai yang memiliki tanggul."

Dalam kajiannya, Siswoko mengacu pada Mulyandari untuk mendefinisikan karakteristik bantaran sungai dan menjelaskan bahwa lebar sempadan sungai dapat ditentukan berdasarkan beberapa faktor. Faktor-faktor ini meliputi: pengaruh pasang surut dalam penentuan lebar sempadan, luas Daerah Aliran Sungai (DAS), serta penentuan tepi sungai sebagai referensi garis sempadan.

Dalam hal penentuan lebar sempadan berdasarkan luas DAS, terdapat empat kategori yang dapat diidentifikasi:

1. Kali kecil dari sumber mata air dengan luas DAS 0-2 km²
2. Kali kecil dengan luas DAS 2-50 km²
3. Sungai sedang dengan luas DAS 50-300 km²
4. Sungai besar dengan luas DAS lebih dari 300 km.

Karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk survei lapangan langsung ke lokasi maka Untuk mempermudah penelitian ini dibantu oleh beberapa media seperti *google earth* untuk mengetahui kondisi lokasi seperti seberapa banyak

bangunan yang berada di sana dan bagaimana posisi posisi bangunan selain itu pengukuran lokasi di bantu google maps dan untuk melihat bagaimana posisi bangunan pada lokasi lebih akurat juga dibantu dengan peta rupa bumi agar proses analisa sesuai dengan keadaan sekitar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa banyak bangunan yang melanggar jarak minimal garis sempadan sungai terhadap kali pesanggrahan yang beberapa tahun kebelakang sudah mengakibatkan banjir di Desa Meruyung Kecamatan Limo Kota Depok Jawa Barat.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data melalui sumber internet seperti google, google earth, google maps dan lainnya

1. Identifikasi daerah garis sempadan sungai diambil berdasarkan peraturan pemerintah Indonesia
2. Survei dilakukan dengan menggunakan peta rupa Indonesia.
3. Pengukuran dibantu Google maps
4. Identifikasi dilakukan dengan pembagian 5 segmen peta lokasi kemudian tampak sungai dilakukan dengan cara di sketsa yang selanjutnya ditetapkan dimana letak garis sempadan sungai.
5. Hasil data dibuat dalam tabel di setiap segmen.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi yang dipilih untuk penelitian merupakan sebagian kali pesanggrahan yang memiliki panjang sekitar 75,68 namun lokasi yang saya analisis hanya sekitar 2,3 km yang berada di Desa Meruyung Kec. Limo Kota Depok Jawa barat

yang akan berbatasan dengan Kecamatan Cinangka.



Kali Pasinggrahan 2,3 km

Gambar 1. Lokasi

3.1. Klasifikasi Garis Sempadan Sungai Menurut Permen PUPR No 28 Tahun 2015

Garis sempadan sungai ditentukan sebagai berikut :

A. Sungai yang tidak memiliki Tanggul di kawasan Perkotaan:

1. Satu memiliki paling sedikit jarak 10 m dari tepi kiri dan kanan palung sungai yang memiliki kedalaman kurang dari 3 m.
2. Memiliki paling sedikit jarak 15 m dari tepi kanan dan kiri palung sungai dengan kedalaman lebih dari 3 m sampai 20 m.
3. Tiga memiliki paling sedikit berjarak 30 m dari tepi kanan dan kiri palung sungai dengan kedalaman

B. Sungai Yang tidak bertanggung di luar Perkotaan

1. Sungai yang besar dengan luas lebih besar dari 500 km kuadrat ditentukan paling sedikit berjarak 100 m dari tepi kanan dan kiri palung sungai sepanjang alur sungai.
2. Sungai yang kecil dengan luas DAS kurang

dari atau Ditentukan paling sedikit 50 m dari tepi kanan dan kiri palung sungai sepanjang alur alur sungai.

C. Sungai bertanggung tetapi di kawasan Perkotaan

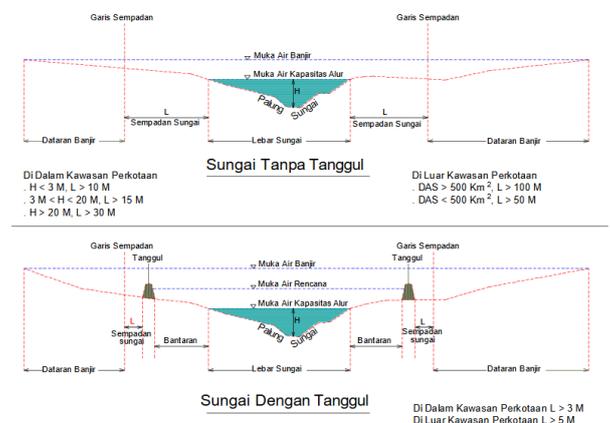
Ditentukan setidaknya paling sedikit berjarak 3 m dari tepi luar yang gua sebanyak sepanjang alur sungai empat

D. Sungai yang bertanggung bukan kawasan Perkotaan ditentukan setidaknya paling sedikit jaraknya 5 m dari tepi luar tanggul sepanjang alur sungai.

E. Sungai yang dipengaruhi oleh pasang air laut dilakukan dengan cara yang sama dengan penentuan garis sempadan sesuai huruf ABCD yang diukur dari tapi muka air pasang rata rata.

F. Danau paparan banjir ditentukan yakni mengelilingi danau paparan banjir paling sedikit berjarak 50 m di dari air tertinggi yang sudah pernah terjadi.

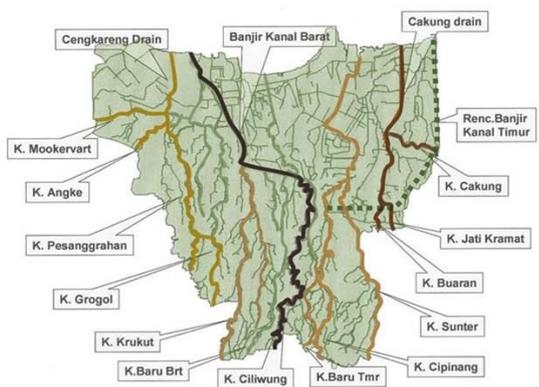
G. Mata air lima sungai yang dipengaruhi oleh pasang air



ambar 2. Klasifikasi Jenis Sempadan Sungai

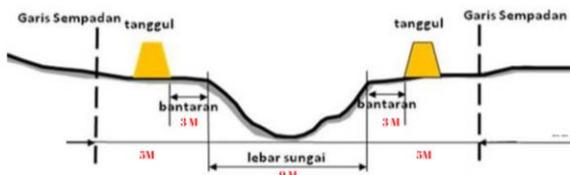
Sumber : Muhamad mukhlis, 2021

3.2. Analisa Data Lokasi Kali Pesanggrahan



Gambar 3. Peta Kali Pesanggrahan Sumber : www.bisnis.com

Memiliki panjang sekitar 2.3 km, lokasi yang dijadikan penelitian berada di luar perkotaan. karena dianggap sebagai kali yang sering menyebabkan banjir kali ini memiliki tanggul. Dapat disimpulkan hasil dari analisa data pada gambar berikut.

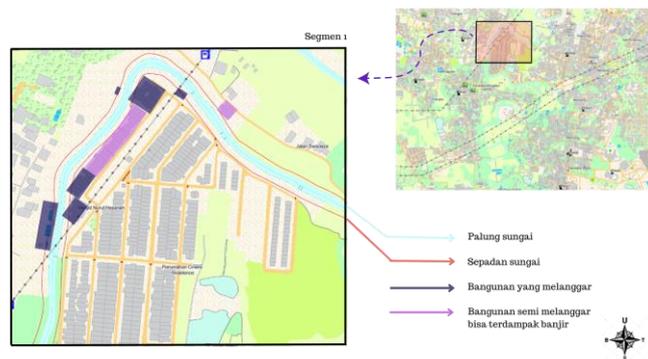


Gambar 4. Hasil jarak daerah garis sempadan sungai kali pesanggrahan

3.3. Analisis Ketidaksesuaian Garis Sempadan Sungai Kali Pesanggrahan

Dalam analisa ini dasar hukum merujuk pada PERMEN PUPR NO 25 Tahun 2015, bahwa hasil dari analisa lokasi jenis sungai pesanggrahan termasuk pada jenis sungai bertanggul yang bukan berada di daerah perkotaan sebagaimana disebutkan dalam PERMEN PUPR NO 25 Tahun 2015 garis sempadan sungai dengan tanggul bukan di daerah perkotaan berjarak sekurang kurangnya 5 m. Dalam analisis ini akan dibagi dalam beberapa segmen yaitu

3.3.1. Segmen 1



Gambar 5. Analisa bangunan yang melanggar pada segmen 1

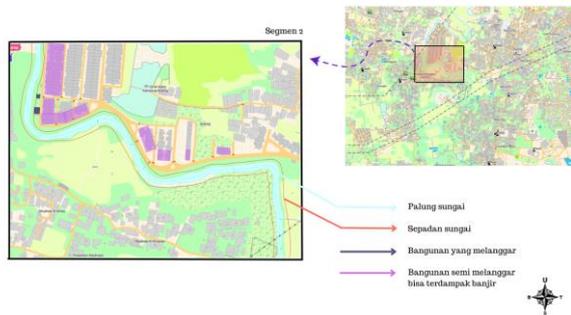
Hasil dari analisa segmen 1 :

TABEL 1. Jumlah bangunan yang melanggar / tidak GSS

No	Nama segmen	bangunan	Melanggar / Tidak	Jumlah
1.	Segmen 1	Rumah hunian	Melanggar	11
		Masjid	Melanggar	1
		Rumah hunian	Tidak (bisa terdampak banjir)	21

Kesimpulan dari hasil analisa pada segmen 1 dijumpai bahwa jumlah bangunan yang tidak melanggar lebih banyak dibandingkan bangunan yang melanggar. Bangunan yang melanggar berjarak kurang dari 5 meter dari palung sungai bahkan berada tepat di samping tanggul sungai, meskipun lebih banyak bangunan yang tidak melanggar karena berada di luar daerah garis sempadan tetapi letaknya masih berada pada daerah banjir, maka dari itu tidak menutup kemungkinan bahwa bangunan tersebut akan ikut terdampak banjir.

3.3.2. Segmen 2



Gambar 6. Analisa bangunan yang melanggar pada segmen 2

Hasil Dari Analisa Segmen 2 :

TABEL 2. Jumlah Bangunan Yang melanggar / tidak Melanggar GSS

No	Nama segmen	Bangunan	Melanggar / Tidak	Jumlah
1.	Segmen 2	Rumah hunian	Melanggar	2
		Rumah hunian	Tidak (bisa terdampak banjir)	42

Kesimpulan dari hasil analisa pada segmen 2 ditemukan bahwa jumlah bangunan yang tidak melanggar lebih banyak dibandingkan bangunan yang melanggar.

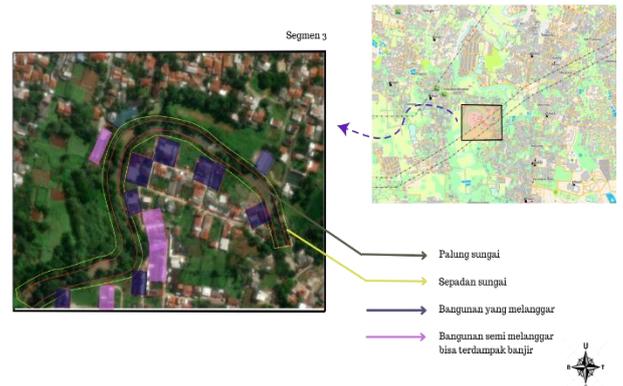
Bangunan yang melanggar berjarak kurang dari 5 meter dari palung sungai, bahkan berada tepat disamping tanggul sungai, meskipun lebih banyak bangunan yang tidak melanggar karena berada di luar daerah garis sempadan, akan tetapi letaknya masih berada pada daerah banjir, maka dari itu tidak menutup kemungkinan bahwa bangunan tersebut akan ikut terdampak banjir.

3.3.3. Segmen 3

Hasil dari analisa segmen 3 :

TABEL 3. Jumlah bangunan yang melanggar / tidak GSS

No	Nama segmen	bangunan	Melanggar / Tidak	jumlah
1.	Segmen 3	Rumah Hunian	Melanggar	12
		Rumah Hunian	Tidak (bisa terdampak banjir)	17

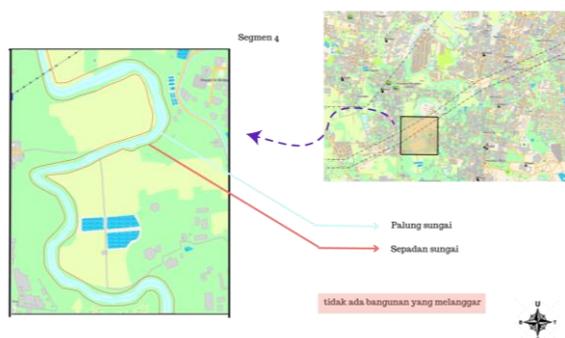


Gambar 7. Analisa bangunan yang melanggar pada segmen 3

Kesimpulan dari hasil analisa pada segmen 3 ditemukan bahwa jumlah bangunan yang tidak melanggar lebih banyak dibandingkan bangunan yang melanggar.

Bangunan yang melanggar berjarak kurang dari 5 meter dari palung sungai bahkan berada tepat di samping tanggul sungai, meskipun lebih banyak bangunan yang tidak melanggar karena berada di luar daerah garis sempadan tetapi letaknya masih berada pada daerah banjir, maka dari itu tidak menutup kemungkinan bahwa bangunan tersebut akan ikut terdampak banjir.

3.3.4. Segmen 4



Gambar 8. Analisa bangunan yang melanggar pada segmen 4

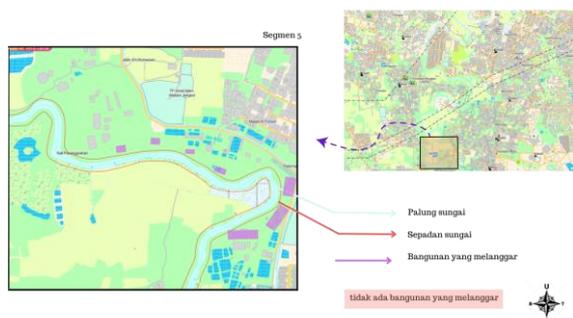
Hasil dari analisa segmen 4 :

TABEL 4. Jumlah bangunan yang melanggar / tidak GSS

No	Nama Segmen	Bangunan	Melanggar / Tidak	jumlah
1.	Segmen 4	Rumah Hunian	Melanggar	0
		Rumah Hunian	Tidak (bisa terdampak banjir)	0

Kesimpulan dari hasil analisa pada segmen 4 ditemukan bahwa tidak ada bangunan yang berada di dekat sungai, bangunan paling dekat sudah berada pada jarak aman banjir.

3.3.5. Segmen 5



Gambar 9. Analisa bangunan yang melanggar pada segmen 5

Hasil dari analisa segmen 5 :

TABEL 5. Jumlah bangunan yang melanggar / tidak GSS

No	Nama segmen	bangunan	Melanggar / Tidak	jumlah
1.	Segmen 5	Rumah Hunian	Melanggar	0
		Rumah Hunian	Tidak (bisa terdampak banjir)	20

Kesimpulan dari hasil analisa pada segmen 5 ditemukan bahwa jumlah bangunan yang tidak melanggar lebih banyak dibandingkan bangunan yang melanggar.

Area sungai pada segmen ke 5 tidak terlalu banyak bangunan, ada beberapa bangunan yang tidak berada di luar daerah garis sempadan tetapi letaknya masih berada pada daerah banjir, maka dari itu tidak menutup kemungkinan bahwa bangunan tersebut akan ikut terdampak banjir.

IV. Dasar Hukum Pelanggaran Gss

4.1. Perda Kota Depok Thn 2013 No 13 Pasal 160 Ayat 2 & 3

(Ayat 2) Ayat 1 berupa, peringatan tertulis, pembatasan kegiatan pembangunan, penghentian sementara atau tetap pada pekerjaan pelaksanaan pembangunan, Penghentian sementara atau tetap pada pemanfaatan bangunan gedung, pembekuan IMB, pencabutan IMB, pembekuan SLF, penyelenggara bangunan, pembekuan atau pencabutan surat persetujuan pembongkaran bangunan, dan atau pembongkaran bangunan.

(Ayat 3) Selain sanksi sebagaimana dimaksud pada ayat 2 penyelenggara bangunan dapat pula, dikenai sanksi denda administrasi 10% dari nilai bangunan yang sedang atau telah di bangun.

4.2. Perda Kota Depok Thn 2013 No 13 Pasal 161

Ayat 3

(Ayat 3) Peringatan tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat dua diberikan sebanyak tiga kali berturut turut dalam tenggang waktu masing masing tujuh hari kalender.

4.3. Perda Kota Depok Thn 2013 No 13 Pasal 162

Ayat 4

Apabila surat peringatan sebagaimana dimaksud pada ayat dua tidak diindahkan maka OPD yang tugas pokok dan fungsinya membidangi pengawasan dan pengendalian, menyampaikan surat Pelimpahan kewenangan pembongkaran kepada satuan polisi Pamong Praja untuk dilakukan pembongkaran.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Hasil penelitian klasifikasi sungai termasuk kedalam jenis sungai yang bertanggung yang berada bukan pada daerah perkotaan menghasilkan lebar garis sempadan sungai masing masing (kanan dan kiri) sepanjang 5 m.
2. Hasil analisa bangunan yang melanggar GSS pada kali pesanggrahan desa meruyung kec limo kota depok keseluruhan berjumlah 25 bangunan dari 126 bangunan keseluruhan dengan detail yaitu : - segmen 1 adalah 12 bangunan dan 21 bangunan yang tidak melanggar namun bisa berdampak banjir
 - a. Segmen 2 adalah 2 bangunan dan 42 bangunan yang tidak melanggar namun bisa berdampak banjir
 - b. Segmen 3 adalah 12 bangunan dan 17 bangunan yang tidak melanggar namun bisa berdampak banjir

- c. Segmen 4 adalah 0 bangunan
- d. Segmen 5 adalah 0 bangunan dan 20 bangunan yang tidak melanggar namun bisa berdampak banjir

3. Hasil pengolahan data dapat disimpulkan bahwa dari jumlah keseluruhan bangunan yang berada pada sekitar lokasi sekitar 19 % bangunan yang melanggar GSS

Melihat dari hasil penelitian ini penulis memberikan saran untuk dilakukannya penelitian lebih lanjut terkait IMB selain garis sempadan sungai di daerah kali pesanggrahan inI. dari hasil garis sempadan sungai hanya sebagian kecil melanggar peraturan karena dikhawatirkan penyebab dari banjir kali ini diakibatkan karena faktor lain selain GSS

DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Indonesia. Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 35 Tahun 1991 tentang Garis Sempadan Sungai.
- Pemerintah Indonesia. Undang Undang Nomor 63 Tahun 1993 tentang Garis Sempadan Sungai, Daerah Manfaat Sungai, Daerah Penguasaan Sungai Dan Bekas Sungai.
- Peraturan Daerah (PERDA) Kota Depok Nomor 13 Tahun 2013 No 160 ayat 2 & 3 Tentang Bangunan dan Izin Mendirikan Bangunan.
- Peraturan Daerah (PERDA) Kota Depok Nomor 13 Tahun 2013 No 161 ayat 3 Tentang Bangunan dan Izin Mendirikan Bangunan.
- Peraturan Daerah (PERDA) Kota Depok Nomor 13 Tahun 2013 No 163 ayat 4 Tentang Bangunan dan Izin Mendirikan Bangunan.

Pemerintah Indonesia. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat No. 25/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Pedoman Penyusunan Formasi Jabatan Fungsional Pembina Jasa Konstruksi.

Pemerintah Indonesia. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 28/PRT/M/2015 Tahun 2015 tentang Penetapan Garis Sempadan Sungai dan Garis Sempadan Danau.

Siswoko. 2007. *Banjir, Masalah Banjir dan Upaya Mengatasinya: Makalah Dalam Lokakarya Nasional Peringatan Hari Air Dunia ke-15.*

Kadri, Trihono (2008) *Pengendalian Banjir Kali Pesanggrahan Berwawasan Terpadu Dan Berkelanjutan* . artikel sipil no 8 hlm. 1-10

Viasari, L. dan Osly, P. J. (2017). *Analisis Garis Sempadan Bangunan (Studi Kasus Jalan Raya Pajajaran Kota Bogor)*. Jurnal Infrac, Vol 3 (2): Hlm. 71-80

Maryono, A. (2009). *Kajian Lebar Sempadan Sungai (Studi Kasus Sungai-sungai di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta)*. Dinamika Teknik Sipil, Vol 9(1): Hlm. 56-66

Mukhlis, M., Kustiani, A., dan Widyawati, R. (2021). *Penentuan Garis Sempadan Sungai dan Irigasi di Wilayah Ibukota Kabupaten Lampung Tengah*. Jurnal Profesi Insinyur, Vol 2(1): hlm. 34-39

Hambali, Rizki. (2017) *Analisis Hubungan Bentuk Das Dengan Debit Banjir Studi Kasus: Das Kali Pesanggrahan, Das Kali Krukut, Dan Das Kali Cipinang* Faktor Exacta 10 (4): hlm 389-400