

# Evaluasi Sistem Drainase di Pasar Bancong Kelurahan Sukatani Kabupaten Bekasi

Akbar Anugerah Perkasa<sup>1</sup>, Eka Wardhani<sup>1</sup>, Athaya Zahrani Irmansyah<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Itenas, Bandung, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Itenas, Bandung, Indonesia

\*Koresponden email: athaya17002@mail.unpad.ac.id

Diterima: 28 Mei 2024

Disetujui: 6 Juni 2024

## Abstract

This research aims to identify the causes of flooding in Pasar Bancong, Sukatani Subdistrict, Bekasi Regency. The methods used were primary and secondary data collection, hydrological and hydraulic analysis, and drainage system design. The research results show that flooding in Pasar Bancong is caused by several factors, namely high rainfall intensity, low soil infiltration rate, inadequate capacity of the main channel, lower elevation of Pasar Bancong compared to the main road, and the presence of sediment and waste in the main channel. Two alternative treatments are proposed, namely sediment dredging and channel normalisation from upstream to downstream (Kali Gandu outfall). Changes in the dimensions of the drainage channel are planned to manage flooding in the design area. The conclusion of this study is that an assessment of the design area is required to identify problematic points in the drainage channel that require further treatment. The treatment that can be carried out is sediment dredging, normalisation and widening of the drainage channel dimensions.

**Keywords:** *flooding, drainage channel, bancong market, sukatani subdistrict*

## Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab genangan di Pasar Bancong, Kecamatan Sukatani, Kabupaten Bekasi. Metode yang digunakan adalah pengumpulan data primer dan sekunder, analisis hidrologi dan hidrolika, serta perencanaan sistem drainase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genangan di Pasar Bancong disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu intensitas curah hujan tinggi, daya resap tanah yang rendah, kapasitas saluran utama yang tidak mencukupi, elevasi Pasar Bancong lebih rendah dibandingkan dengan jalan utama, dan adanya sedimen serta sampah di saluran utama. Dua alternatif penanganan diusulkan, yaitu pengerukan sedimen dan normalisasi saluran dari hulu sampai hilir (outlet Kali Gandu). Perubahan dimensi saluran drainase direncanakan untuk menangani genangan di wilayah perencanaan tersebut. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa perlu dilakukan evaluasi pada wilayah perencanaan untuk mengetahui titik-titik bermasalah pada saluran drainase yang perlu penanganan lebih lanjut. Penanganan yang dapat dilakukan adalah pengerukan sedimen, normalisasi, dan pelebaran dimensi saluran drainase.

**Kata Kunci:** *genangan, saluran drainase, pasar bancong, kecamatan sukatani*

## 1. Pendahuluan

Kecamatan Sukatani merupakan wilayah penting di Kabupaten Bekasi. Wilayah ini mengalami urbanisasi dan industrialisasi yang tinggi, sehingga meningkatkan pemukiman penduduk. Tahun 2018, jumlah penduduk di wilayah mencapai 78.109 jiwa dan tahun 2021 naik menjadi 94.465 jiwa. Pertumbuhan ini membawa dampak signifikan terhadap infrastruktur, termasuk sistem drainase [1].

Kabupaten Bekasi mengalami perubahan signifikan dalam hal penggunaan lahan. Tahun 2017, danau di Kabupaten Bekasi seluas 315 hektar, menurun menjadi 291 hektar tahun 2018. Jumlah rawa tahun 2017 seluas 549 hektar dan menurun 23,4% menjadi 419 hektar tahun 2018. Contoh lainnya, luas sungai tahun 2017 seluas 1.532 hektar dan tahun 2018 menurun 0,65% menjadi 1.522 hektar. Data lain penurunan luas sawah, tahun 2017 seluas 65.838 hektar dan menurun 0,002% menjadi 64.466 hektar tahun 2018. Pertumbuhan ini berdampak pada perubahan aliran air, pola aliran sungai, dan tata guna lahan [2].

Sistem drainase yang tidak efektif dapat berdampak negatif pada sanitasi lingkungan. Air genangan yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyebaran penyakit dan pencemaran lingkungan [12]. Tahun 2021 telah terjadi banjir di Kecamatan Sukatani. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan terhadap salah satu warga yang berasal dari Kecamatan Sukatani mengatakan bahwa banjir yang merendam wilayah Kecamatan Sukatani sudah terjadi sejak beberapa tahun lalu. Banjir diakibatkan oleh tersumbatnya laju air

dan menumpuknya sampah di aliran air, ditambah luapan Kali Cikarang dan tidak berfungsinya saluran sekunder [10].

Kecamatan Sukatani memerlukan evaluasi infrastruktur sistem drainase sehingga diharapkan dapat memperbaiki sistem drainase eksisting agar efektif guna mengelola risiko banjir, melindungi lingkungan, dan memastikan kesehatan serta kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan. Sistem drainase di Pasar Bancong Sukatani dipilih sebagai salah satu perbaikan yang dilakukan oleh Dinas Sumber Daya Air, Bina Marga, dan Bina Konstruksi Kabupaten Bekasi [11].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya genangan di Pasar Bancong Kecamatan Sukatani yaitu dengan (1) mengidentifikasi penyebab terjadinya genangan dan banjir yang terjadi di Pasar Bancong Sukatani; (2) mengidentifikasi kondisi saluran drainase eksisting; dan (3) memberikan perencanaan alternatif untuk memperbaiki saluran drainase.

## 2. Metode Penelitian

Ruang lingkup penelitian yaitu di Jl. Gandu, Kelurahan Sukadarma, Kecamatan Sukatani Kabupaten Bekasi, berada pada posisi  $6^{\circ}10'12.64''S$   $107^{\circ}10'42.48''E$  dengan panjang saluran 1.081 meter dengan hulu pada posisi  $6^{\circ}10'16.11''S$   $107^{\circ}10'44.52''E$  dan hilir pada posisi  $6^{\circ}9'48.19''S$   $107^{\circ}10'58.26''E$ . Penelitian dilakukan pada tanggal 3 Juli 2023 sampai dengan 26 Agustus 2023.

Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengidentifikasi, serta mengolah data tertulis yang diperoleh kemudian dijadikan referensi dalam penelitian. Observasi Lapangan adalah metode yang dilakukan dengan cara mengambil langsung sampel di lapangan [8].

Ada dua jenis data yang digunakan, yaitu data primer berupa dimensi saluran dan permasalahan yang terjadi pada saluran eksisting. Data Sekunder merupakan data yang didapatkan dari dinas/instansi terkait atau dari jurnal ilmiah maupun kajian yang berkaitan dengan kegiatan perencanaan sistem drainase [13]. Data sekunder yang diambil adalah data curah hujan maksimum tahunan dan data-data yang dibutuhkan dalam pemetaan saluran drainase [7].

Data curah hujan dianalisis dengan menggunakan rumus rasional untuk mendapatkan debit banjir rencana, kemudian merencanakan dimensi saluran drainase sesuai dengan debit banjir rencana. Analisis data dalam penelitian ini melalui tahapan sebagai berikut :

1. Analisis Hidrologi. Perhitungan curah hujan rencana menggunakan metode yang telah memenuhi syarat keterpenuhan pada perhitungan frekuensi curah hujan dan akan dipakai apabila diterima pada uji kesesuaian frekuensi. Pemeriksaan uji kesesuaian frekuensi menggunakan uji Smirnov-Kolmogorov dan chi kuadrat. Pada perhitungan ini, metode yang diterima akan dipakai pada perhitungan debit. Perhitungan debit rencana menggunakan rumus rasional [4].
2. Analisis Hidrolika berdasarkan analisis hidrolika yang akan menghasilkan dimensi saluran perencanaan berdasarkan saluran eksisting di Pasar Bancong. Hasil perencanaan dimensi saluran akan dipakai pada perhitungan luas penampang basah, keliling basah dan jari-jari hidrolis. Hal lain menghasilkan debit saluran perhitungan berdasarkan hasil perencanaan dimensi saluran. Hasil debit saluran harus lebih besar dari debit rencana agar dimensi saluran dapat menampung kapasitas air yang lebih besar sehingga menghindari terjadinya genangan [3].
3. Kondisi eksisting dapat mempengaruhi kualitas dari saluran drainase, sehingga perlu penelitian mengenai permasalahan yang terdapat pada kondisi eksisting agar dapat memperbaiki saluran eksisting. Identifikasi saluran, kondisi saluran yang memiliki ukuran dan bentuknya yang berbeda-beda dapat mempengaruhi kualitas saluran drainase, perlu diadakannya pengukuran lebih lanjut untuk mengetahui ukuran dan jenis drainase yang terdapat pada kondisi saluran eksisting [5].
4. Upaya merencanakan sebuah saluran drainase harus memperhatikan permasalahan-permasalahan yang mungkin saja datang, oleh karena itu dalam merencanakan suatu saluran drainase harus memiliki solusi yang dapat mengurangi/mengatasi permasalahan tersebut yang dibutuhkan saat pembangunan [14].

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kabupaten Bekasi merupakan salah satu kabupaten yang berada di Provinsi Jawa Barat dan mempunyai letak yang strategis karena dilalui oleh jalur regional yang menjadi perlintasan antara ibu kota provinsi. Secara geografis berada pada posisi  $106^{\circ}48'28''-107^{\circ}27'29''$  Bujur Timur dan  $6^{\circ}10'53''-6^{\circ}30'6''$  Lintang Selatan. Lokasi kegiatan berada di Kecamatan Sukatani. Batas-batas wilayah administratif Kecamatan Sukakarya adalah sebagai berikut: sebelah utara: Kecamatan Tambelang dan Sukakarya, sebelah selatan: Kecamatan Cikarang Utara, sebelah timur: Kecamatan Karang Bahagian, dan sebelah barat: Kecamatan Cibitung. Kecamatan Sukatani menempati 37,52% dari wilayah Kabupaten Bekasi atau

seluas 2,95 km<sup>2</sup>. Secara administratif Kecamatan Sukatani dibagi menjadi 7 kelurahan seperti disajikan pada **Tabel 1**.

**Tabel 1.** Wilayah Administrasi di Kecamatan Sukatani, Kabupaten Bekasi

No	Kelurahan	Luas (Km <sup>2</sup> )	Persentase Terhadap Luas Kecamatan
1	Sukaasih	5,51	17
2	Sukarukun	1,18	3
3	Banjarsari	7,55	22
4	Sukahurip	7,17	21
5	Sukamanah	6,40	19
6	Sukamulya	3,86	11
7	Sukadarma	2,37	7
Jumlah		34,04	100

Sumber: Kecamatan Sukatani dalam Angka (2023)

Tahun 2021 jumlah penduduk sebanyak 94.465 jiwa, terdiri dari 47.845 jiwa laki-laki dan 46.620 jiwa perempuan dengan kepadatan penduduk 2.747,67 jiwa/km<sup>2</sup>.

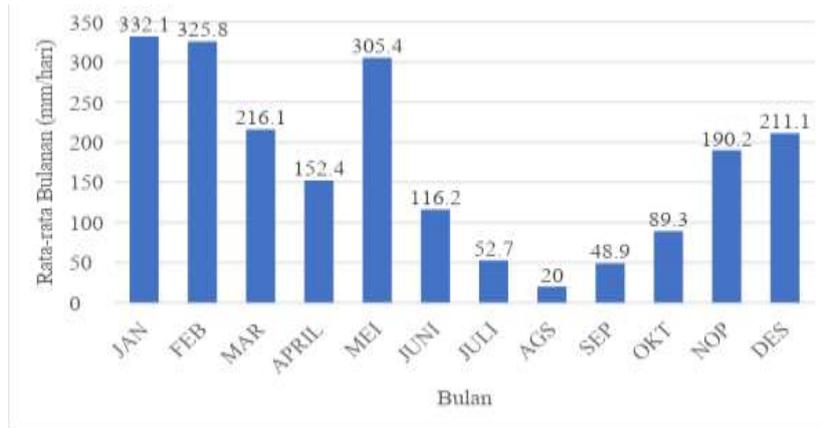
Lokasi perencanaan sistem drainase Pasar Bancong memiliki konstruksi saluran utama menggunakan pasangan batu kali. Dimensi saluran utama Pasar Bancong yaitu sekitar 0,80 x 0,80 m dan di hilir yaitu sekitar 1,40 x 1,50 m. Namun sedimentasi yang cukup tinggi di saluran mengakibatkan kapasitas saluran tersebut berkurang. Gambaran umum lokasi perencanaan Pasar Bancong disajikan pada **Gambar 1**.



**Gambar 1.** Gambaran Umum Lokasi Perencanaan  
Sumber: Penelitian (2023)

Evaluasi saluran drainase di Pasar Bancong berada di samping Jl. Gandu, Kelurahan Sukadarma, Kecamatan Sukatani sepanjang 1.081 m. Analisis *catchment area* untuk perencanaan saluran drainase seluas 30 Ha. Berdasarkan informasi dari pengamatan di lapangan, beberapa hal yang menjadi penyebab terjadinya genangan maupun banjir di wilayah perencanaan diantaranya adalah:

1. Intensitas curah hujan yang tinggi, analisis hidrologi dilakukan pada data yang diperoleh dari stasiun hujan yang berada di dalam dan di sekitar daerah pengaliran setempat dengan lama pengamatan minimal selama 10 tahun. Frekuensi curah hujan di sekitar wilayah perencanaan disajikan pada **Gambar 2**. Berdasarkan **Gambar 2**, puncak curah hujan rata-rata berada pada Januari lalu menurun sampai Agustus dan meningkat kembali saat September. Hal ini tentu saja dapat menimbulkan kekhawatiran masyarakat sekitar perihal banjir dan genangan air yang mungkin saja akan mereka alami jika tidak ada perbaikan dari sistem drainase di Pasar Bancong.



**Gambar 2.** Frekuensi Curah Hujan Rata-rata Bulanan  
Sumber: Esa Sakti Consultant (2023)

- Kondisi lingkungan yang padat sehingga daya serap tanah terhadap air hujan sangat kecil. Berdasarkan data Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional, seiring berjalannya waktu di Kabupaten Bekasi telah terjadi perubahan penggunaan lahan. Hal tersebut dapat dilihat pada **Tabel 2**, Kabupaten Bekasi mengalami perubahan signifikan dalam hal penggunaan lahan. Pada tahun 2017 danau di Kabupaten Bekasi seluas 315 hektar dan menurun 7,6% menjadi 291 hektar tahun 2018. Luas rawa tahun 2017 seluas 549 hektar menurun 23,4% menjadi 419 hektar tahun 2018. Sungai tahun 2017 seluas 1.532 hektar tahun 2018 menurun 0,65% menjadi 1.522 hektar. Penurunan luas sawah tahun 2017 di Kabupaten Bekasi seluas 65.838 hektar dan menurun 0,002% menjadi 64.466 hektar tahun 2018. Evaluasi ini akan membantu dalam memahami bagaimana perubahan tersebut memengaruhi sistem drainase dan resiko banjir [15].

**Tabel 2.** Tata Guna Lahan Kecamatan Sukatani

No	Penggunaan Lahan (Ha)	2015	2016	2017	2018	2019
1	Danau/Situ	550	315	315	291	291
2	Industri	6.195	7.416	7.416	7.603	7.603
3	Ladang/Tegalan	3.679	3.972	3.972	3.786	3.786
4	Lahan Terbuka	3.079	1.426	1.426	2.360	4.608
5	Perkebunan	1.894	2.169	2.169	2.156	2.156
6	Permukiman	32.316	30.663	30.671	31.888	31.888
7	Rawa	531	549	549	419	419
8	Ruang Terbuka Hijau	1.016	2.001	2.001	1.953	1.953
9	Sawah	66.415	65.846	65.838	64.466	62.218
10	Sungai	1.748	1.532	1.532	1.522	1.522
11	Tambak	9.965	11.499	11.499	10.944	10.944
Total		127.388	127.388	127.388	127.388	127.388

Sumber: Kecamatan Sukatani dalam Angka (2020)

- Kapasitas saluran utama yang ada di Pasar Bancong tidak dapat menampung debit banjir yang terjadi. **Tabel 3** menyajikan dimensi eksisting saluran drainase.

**Tabel 3.** Dimensi Eksisting

Segmen	Komponen	Lebar (m)	Tinggi (m)	Debit (m <sup>3</sup> /detik)	Analisis
A6-A7	Eksisting	1,0	1	3,01	Tidak Mencukupi
A7-18	Eksisting	1,4	1,5	3,11	Tidak Mencukupi
A8-A9	Eksisting	1,4	1,5	3,03	Tidak Mencukupi
A9-A10	Eksisting	1,4	1,5	3,69	Tidak Mencukupi
A10-A11	Eksisting	1,4	1,5	4,26	Tidak Mencukupi

Sumber: Penelitian (2023)

- Lokasi Pasar Bancong berada di daerah cekungan dimana elevasi Jalan Raya Sukatani dan Jalan Protokol lebih tinggi dari elevasi Pasar Bancong. Terdapat banyak sedimen dan sampah khususnya di saluran utama Pasar Bancong seperti disajikan pada **Gambar 3**.



**Gambar 3.** Kondisi Eksisting Saluran  
Sumber: Penelitian (2023)

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat temuan berupa volume sedimentasi pada saluran drainase eksisting yang tinggi. Adapun penyebab terjadinya sedimen berupa aktivitas manusia seperti pembangunan dan konstruksi, aliran air yang fluktuatif disebabkan oleh penumpukan sampah, dan curah hujan tinggi yang dapat menyebabkan tanah disekitar saluran drainase tererosi [6]. Adapun rincian ketinggian dan lebar sedimen dapat dilihat pada **Tabel 4**.

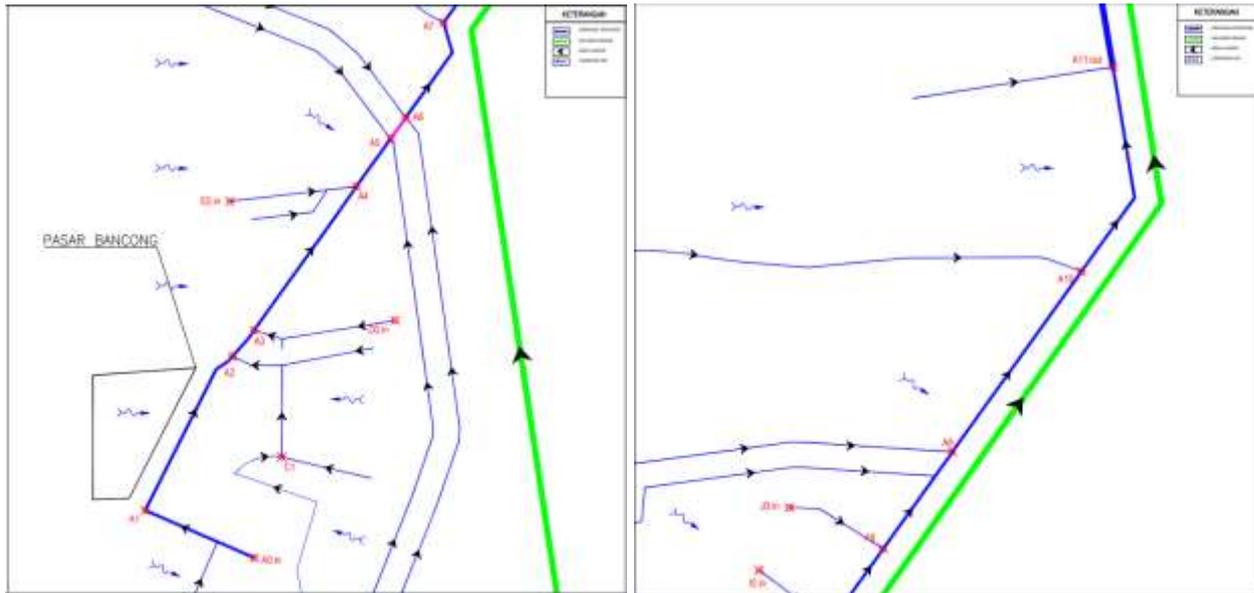
**Tabel 4.** Volume Sedimen Eksisting

No	Uraian	Panjang (m)	Lebar (m)	Tinggi (m)	Volume (m <sup>3</sup> )
1	Sedimen Ruas A.1-A.2	125	0,9	0,5	56,2
2	Sedimen Ruas A.2-A.3	25	1,5	1,0	37,5
3	Sedimen Ruas A.3-A.4	150	1,9	1,0	285,0
4	Sedimen Ruas A.4-A.5	62	1,9	1,0	117,8
5	Sedimen Ruas A.5-A.6	7	2,5	1,0	17,5
6	Sedimen Ruas A.6-A.7	73	1,8	1,0	131,4
7	Sedimen Ruas A.7-A.8	83	1,8	1,0	149,4
8	Sedimen Ruas A.8-A.9	100	1,8	1,0	180,0
9	Sedimen Ruas A.9-A.10	175	1,8	1,0	315,0
10	Sedimen Ruas A.10-A.11	186	2,0	1,5	558,0
Total Sedimen					1.847,85

Sumber: Penelitian (2023)

Upaya untuk mendapatkan volume sedimen yang didapatkan, perlukan perhitungan dengan rumus  $\text{Volume} = \text{Panjang} \times \text{Lebar} \times \text{Tinggi}$ , sebagai contoh pada sedimen ruas A1-A2 didapatkan volume 56,2 m<sup>3</sup> dengan perhitungan:  $125 \times 0,9 \times 0,5 = 56,25 \text{ m}^3$ . Dilakukan perhitungan yang sama dari setiap segmen, sehingga diperoleh total sedimen yang terdapat di Pasar Bancong Sukatani sebanyak 1.847,85 m<sup>3</sup>. Permasalahan-permasalahan yang terdapat pada Pasar Bancong menyebabkan genangan. Tinggi genangan di Pasar Bancong sekitar 0,50 m, luas genangan 7,10 Ha, lama tergenang sekitar 2 jam dan frekuensi genangan kurang lebih 12 kali dalam satu tahun [10].

Sistem aliran saluran drainase direncanakan dengan mengutamakan mengikuti aliran drainase yang sudah ada. Sistem aliran drainase berasal dari saluran drainase lingkungan di Kawasan Pasar Bancong dan sekitarnya dengan Panjang saluran drainase 1.081 m sampai ke outlet yaitu Kali Gandu. Kondisi eksisting saluran di sekitar Pasar Bancong merupakan saluran drainase terbuka dengan konstruksi pasangan batu kali. Dimensi saluran eksisting di bagian hulu yaitu 0,80 m x 0,80 m dan di hilir 1,40 m x 1,50 m di sepanjang saluran tersebut mengalami sedimentasi yang cukup tinggi sekitar 1,00 m sehingga kapasitas saluran eksisting menjadi kecil. Saluran drainase eksisting dianggap tidak dapat menahan limpasan air hujan yang akan berdampak ke wilayah sekitarnya, oleh karena itu perlu dilakukan perencanaan pembangunan saluran drainase di wilayah tersebut dengan harapan dapat menahan limpasan air hujan dan tidak menyebabkan genangan. Perencanaan saluran dilakukan dengan 3 langkah, yaitu: (1) mempertahankan saluran drainase eksisting yang masih baik; (2) pengerukan sedimen saluran eksisting; (3) normalisasi saluran [9].



**Gambar 4.** Gambar Ruas A1-A11  
 Sumber: Penelitian (2023)

Berdasarkan data eksisting, ketinggian sedimentasi yang terdapat pada segmen A0-A11 setinggi 1 m (meter), hal ini sangat mempengaruhi kualitas saluran drainase itu sendiri. Oleh karena itu, Segmen A0 sampai A11 harus dilakukan pengerukan sedimen agar kualitas sistem drainase eksisting menjadi lebih baik dan optimal.

Berdasarkan data eksisting pada segmen A6-A7 diperoleh lebar saluran sebesar 1 m sedangkan pada data perencanaan diperoleh sebesar 1,80 m, hal ini menandakan bahwa terjadi pelebaran saluran sebesar 80% antara data eksisting dan data perencanaan, hal ini dilakukan untuk menanggulangi terjadinya banjir pada wilayah perencanaan. Data eksisting pada tinggi saluran diperoleh data sebesar 1 m dan data perencanaan pada tinggi saluran diperoleh sebesar 1,50 m. Hal ini menandakan bahwa terjadi peninggian saluran sebesar 50% antara data eksisting dan data perencanaan. Pelebaran dan peninggian ini dilakukan pada segmen A6-A7 agar dapat mengalirkan debit air sebesar 3,01 m<sup>3</sup>/detik.

Berdasarkan data eksisting pada segmen A7-A8 diperoleh lebar saluran sebesar 1,40 m sedangkan pada data perencanaan diperoleh sebesar 1,80 m, hal ini menandakan bahwa terjadi pelebaran saluran sebesar 28,6% antara data eksisting dan data perencanaan, hal ini dilakukan untuk menanggulangi terjadinya banjir pada wilayah perencanaan. Data eksisting pada tinggi saluran diperoleh data sebesar 1,50 m dan data perencanaan pada tinggi saluran diperoleh sebesar 1,50 m. Hal ini menandakan bahwa tidak terjadi peninggian saluran antara data eksisting dan data perencanaan. Pelebaran dan peninggian ini dilakukan pada segmen A6-A7 agar dapat mengalirkan debit air sebesar 3,11 m<sup>3</sup>/detik.

Berdasarkan data eksisting pada segmen A8-A9 diperoleh lebar saluran sebesar 1,40 m sedangkan pada data perencanaan diperoleh sebesar 1,80 m, hal ini menandakan bahwa terjadi pelebaran saluran sebesar 28,6% antara data eksisting dan data perencanaan, hal ini dilakukan untuk menanggulangi terjadinya banjir pada wilayah perencanaan. Data eksisting pada tinggi saluran diperoleh data sebesar 1,50 m dan data perencanaan pada tinggi saluran diperoleh sebesar 1,50 m. Hal ini menandakan bahwa tidak terjadi peninggian saluran antara data eksisting dan data perencanaan. Pelebaran dan peninggian ini dilakukan pada segmen A8-A9 agar dapat mengalirkan debit air sebesar 3,03 m<sup>3</sup>/detik.

Berdasarkan data eksisting pada segmen A9-A10 diperoleh lebar saluran sebesar 1,40 m sedangkan pada data perencanaan diperoleh sebesar 1,80 m, hal ini menandakan bahwa terjadi pelebaran saluran sebesar 28,6% antara data eksisting dan data perencanaan, Hal ini dilakukan untuk menanggulangi terjadinya banjir pada wilayah perencanaan. Sedangkan untuk data eksisting pada tinggi saluran diperoleh data sebesar 1,50 m dan data perencanaan pada tinggi saluran diperoleh sebesar 1,70 m. hal ini menandakan bahwa terjadi peninggian saluran sebesar 13,3% antara data eksisting dan data perencanaan. Pelebaran dan peninggian ini dilakukan pada segmen A6-A7 agar dapat mengalirkan debit air sebesar 3,69 m<sup>3</sup>/detik.

Berdasarkan data eksisting dan data perencanaan yang diperoleh selama penelitian, terdapat data lebar saluran, data tinggi saluran dan debit yang dialirkan. Berdasarkan data eksisting pada segmen A10-A11 diperoleh lebar saluran sebesar 1,40 m sedangkan pada data perencanaan diperoleh sebesar 2,00 m,

hal ini menandakan bahwa terjadi pelebaran saluran sebesar 42,9% antara data eksisting dan data perencanaan, hal ini dilakukan untuk menanggulangi terjadinya banjir pada wilayah perencanaan. Sedangkan untuk data eksisting pada tinggi saluran diperoleh data sebesar 1,50 m dan data perencanaan pada tinggi saluran diperoleh sebesar 1,70 m. hal ini menandakan bahwa terjadi peninggian saluran sebesar 13,3% antara data eksisting dan data perencanaan. Pelebaran dan peninggian ini dilakukan pada segmen A10-A11 agar dapat mengalirkan debit air sebesar 4,26 m<sup>3</sup>/detik.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian dapat disimpulkan bahwa permasalahan genangan dan banjir di wilayah perencanaan tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu intensitas curah hujan tinggi, daya resap tanah yang, kapasitas saluran utama yang tidak mencukupi, elevasi Pasar Bancong lebih rendah dibandingkan dengan jalan utama, dan adanya sedimen serta sampah di saluran utama. Dampak dari permasalahan tersebut adalah genangan dengan ketinggian 0,50 m, luas 7,10 Ha, lama tergenang sekitar 2 jam, dan frekuensi sekitar 12 kali dalam satu tahun. Evaluasi menunjukkan adanya titik-titik bermasalah pada saluran drainase yang perlu penanganan lebih lanjut, seperti pengerukan sedimen, normalisasi, dan pelebaran dimensi saluran drainase.

Dua alternatif penanganan diusulkan, yaitu pengerukan sedimen dan normalisasi saluran dari hulu sampai outlet Kali Gandu. Perubahan dimensi saluran drainase direncanakan untuk menangani genangan di wilayah perencanaan tersebut. Melakukan evaluasi pada wilayah perencanaan, terdapat beberapa saluran yang sudah tidak mampu menampung debit limpasan, sehingga diperlukan penanganan dengan memperbaiki saluran. Memperbaiki saluran, normalisasi saluran juga harus diberlakukan karena kehadiran bangunan liar dapat mengganggu pemeliharaan saluran drainase pada Pasar Bancong.

#### 5. Referensi

- [1] Badan Pusat Statistik. 2023. Kabupaten Bekasi dalam Angka 2022. Bandung: Badan Pusat Statistik
- [2] Badan Pusat Statistik. 2020. Kabupaten Bekasi dalam Angka 2019. Bandung: Badan Pusat Statistik
- [3] SA Fajriyah, E Wardhani (2020). Analisis Hidrologi untuk Penentuan Metode Intensitas Hujan di Wilayah Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor. *Jurnal Serambi Engineering* 5 (2)
- [4] LA Febriani, E Wardhani, N Halomoan (2019). Analisa Hidrologi Untuk Penentuan Metode Intensitas Hujan Di Wilayah Aerocity X. *Publikasi Riset Orientasi Teknik Sipil (Proteksi)* 1 (2), 63-70
- [5] A Rufina, E Wardhani, LA Sulistyowati (2019) Analisis Penentuan Skala Prioritas Genangan atau Banjir Di Kecamatan Bogor Selatan. *Jurnal Teknologi Lingkungan Lahan Basah* 7 (2), 81-91
- [6] FN Rahman, E Wardhani (2020). Pemilihan Prioritas Penanganan Banjir Di Kecamatan Bogor Tengah Kota Bogor Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Serambi Engineering* 5 (2)
- [7] MKF Mulya, E Wardhani, AG Kramawijaya (2020) Evaluasi Perencanaan Sistem Penyaluran Drainase di Kelurahan Jurumudi Kecamatan Benda Kota Tangerang. *Jurnal Reka Lingkungan* 8 (2), 90-100
- [8] E Wardhani, A Rufina (2022) Evaluasi Saluran Drainase Di Kecamatan Bogor Selatan. *Jurnal Reka Lingkungan* 10 (2), 113-124
- [9] Esa Sakti Consultant (2023). DED Pembangunan Sistem Drainase Pasar Bancong. Laporan Akhir
- [10] Esa Sakti Consultant (2023). DED Pembangunan Sistem Drainase Pasar Bancong. Laporan Antara
- [11] Esa Sakti Consultant (2023). DED Pembangunan Sistem Drainase Pasar Bancong. Laporan Pendahuluan
- [12] RA Putra, E Wardhani, N Halomoan (2020). Perencanaan Sistem Penyaluran Drainase Di Kecamatan Hampan Rawang, Kota Sungai Penuh. *ENVIROSAN: Jurnal Teknik Lingkungan* 2 (2), 87-92
- [13] E Wardhani, HK Hapsa (2022) Perencanaan Sistem Penyaluran Air Hujan di Kawasan Pabrik Sepatu Kecamatan Lebaksiu Kabupaten Tegal. *Jurnal Serambi Engineering* 7 (3)
- [14] LD Lindra, E Wardhani (2019) Pengaruh Perubahan Tata Guna Lahan Terhadap Debit Limpasan Di Kota Cimahi Seminar Nasional Cendekiawan ke 5 Tahun 2019, 1.1
- [15] Kementerian ATR/BPN, 2021, Laporan Kinerja Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Tahun 2020, Jakarta, Kementerian ATR/BPN.