



## MENKAKAJI PERMASALAHAN DRAINASE JALAN SUKATANI RAYA, CIKARANG UTARA – KABUPATEN BEKASI

Herol<sup>1</sup>, Isria Miharti Maherni Putri<sup>2</sup>, Diana Novianti<sup>3</sup>, Jeri Eko Ardiansyah<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Teknil Sipil, Universitas Pelita Bangsa

Jl. Inspeksi Kalimalang No.9, Cibatu, Cikarang Selatan., Kabupaten Bekasi, Jawa Barat 17530, Indonesia

Email: [herol@pelitabangsa.ac.id](mailto:herol@pelitabangsa.ac.id)<sup>1</sup>, [isriamiharti@pelitabangsa.ac.id](mailto:isriamiharti@pelitabangsa.ac.id)<sup>2</sup>, [diananovianti091@gmail.com](mailto:diananovianti091@gmail.com)<sup>3</sup>, [jeriardiansyah058@gmail.com](mailto:jeriardiansyah058@gmail.com)<sup>4</sup>

### Abstract

*Jalan Sukatani Raya, North Cikarang – Bekasi Regency is one of the roads in Cikarang city that has drainage problems. When the rainy season arrives, water will pool and flood the roads, which will hamper people's activities there. Problems that occur are due to water not having a good portion to flow where it should, roads that have uneven slopes being one of the problems of stagnant water, culverts or water channels that are not visible on the road shoulder and only use infiltration land which is less effective. The aim of this case study is to identify problems that occur on Jalan Sukatani Raya. The purpose of this case study is to provide an overview of drainage problems which ultimately resulted in a corrective solution being obtained. In the case study activity of drainage problems at the Sukatani Raya road location, the results of observations and study results showed that almost the entire length of the road did not have good drainage to flow to the nearest tributary and the road planning did not have a good slope.*

### Info Artikel

Diterima: 11 Mei 2023

Direvisi: 24 Mei 2023

Dipublikasikan: 14 Juni 2023

**Keywords:** Drainage, Roads, Puddles, Floods

**Kata Kunci:** Drainase, Jalan, Genangan, Banjir

### Abstrak

Jalan Sukatani Raya, Cikarang Utara – Kabupaten Bekasi salah satu jalan di kota cikarang yang memiliki permasalahan pada drainase. Pada saat musim hujan tiba air akan menggenang dan banjir pada jalan raya yang menyebabkan terhambatnya aktivitas masyarakat disana. Permasalahan yang terjadi dikarenakan air yang tidak memiliki porsi baik untuk mengalir pada tempat seharusnya, jalan yang tidak merata kemiringannya menjadi salah satu masalah air menggenang, gorong-gorong atau saluran air tidak terlihat ada pada bahu jalan dan hanya memanfaatkan tanah resapan yang kurang efektif. Adapun tujuan studi kasus ini untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi di jalan sukatani raya. Maksud dari studi kasus ini untuk memberi gambaran permasalahan drainase yang pada akhirnya diperoleh suatu solusi perbaikan. Pada kegiatan studi kasus permasalahan drainase dilokasi jalan sukatani raya hasil pengamatan dan hasil studi bahwa hampir sepanjang jalan tidak memiliki drainase yang baik untuk sampai mengalir ke anak sungai terdekat serta perencanaan jalan raya yang tidak memiliki kemiringan yang baik.

## 1. Pendahuluan

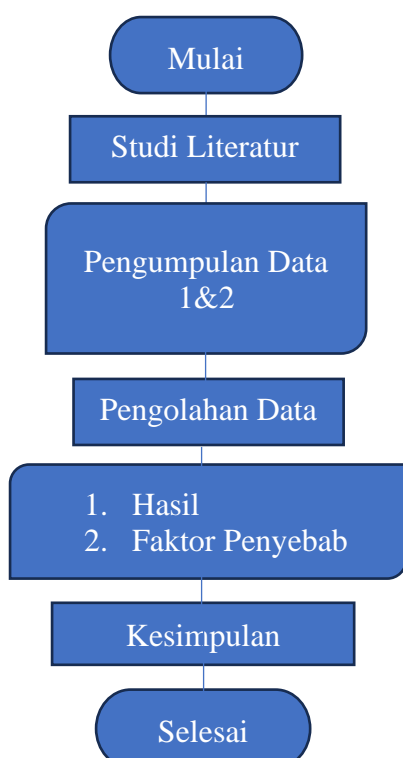
Jalan Sukatani Raya memiliki panjang jalan sekitar 12 km dan lebar jalan sekitar 6-7 meter. Pada saat curah hujan tinggi jalan utama ini akan banjir dan mengganggu aktifitas warga. Banjir merupakan keadaan dataran yang biasanya kering menjadi tergenang oleh air, yang disebabkan oleh curah hujan yang tinggi atau topografi daerah rendah dan cekung[1]. Genangan merupakan peristiwa satu kawasan yang dipenuhi air karena tidak adanya drainase yang menjadi jalan air untuk keluar dari kawasan tersebut[2]. Jalan adalah sarana transportasi yang memiliki peranan penting masyarakat disuatu daerah baik perkotaan maupun pedesaan[3].

Drainase dapat diartikan sebagai rangkaian konstruksi air yang digunakan mengurangi atau membuang muatan lebih air dari suatu tempat atau lanscap sehingga lahan dapat digunakan secara efisien dan sebagai upaya guna mengontrol air tanah yang berkaitan dengan sistem pembuangan limbah[4].

Air yang dialirkan ke sumur resapan, sungai dan penampungan menjadi salah satu cara yang berfungsi untuk melindungi konstruksi jalan dan menghindari bahaya yang terjadi dari limpasan air permukaan atau air tanah yang akan merembas di permukaan badan jalan ini yang dimaksud dari drainase jalan[5].

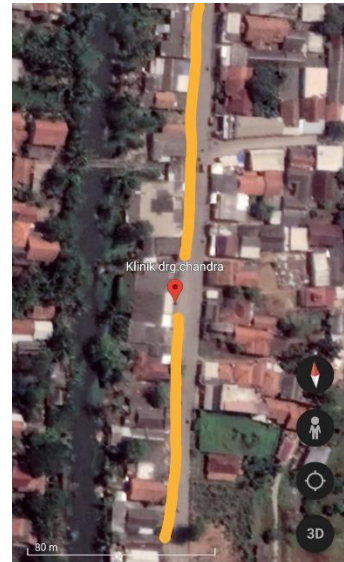
## 2. Metode

### Diagram Alir



## Lokasi Penelitian Secara Langsung

Pada Jalan Sukatani Raya, Cikarang Utara - Kabupaten Bekasi adalah jalan utama yang sering dilewati kendaraan bermotor dan mobil.

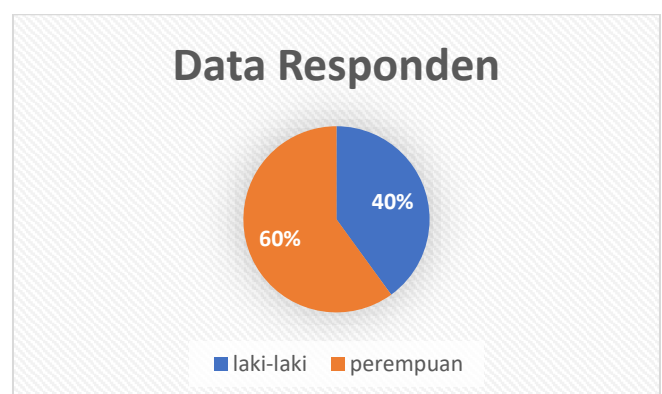


Gambar 1. Peta Lokasi Jalan Sukatani Raya Sumber: Google Earth.

## Kuesioner Pengguna Jalan Sukatani Raya

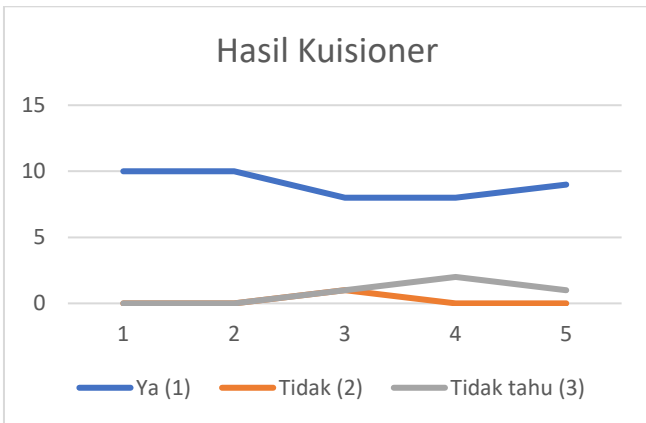
Suatu pertanyaan atau pernyataan yang ditujukan kepada responden untuk dijawab sebagai bentuk pengumpulan data dari hasil penelitian atau kegiatan yang disebut sebagai kuesioner atau angket. (Sugiono, 2017).

Responden	
laki-laki	4
perempuan	6

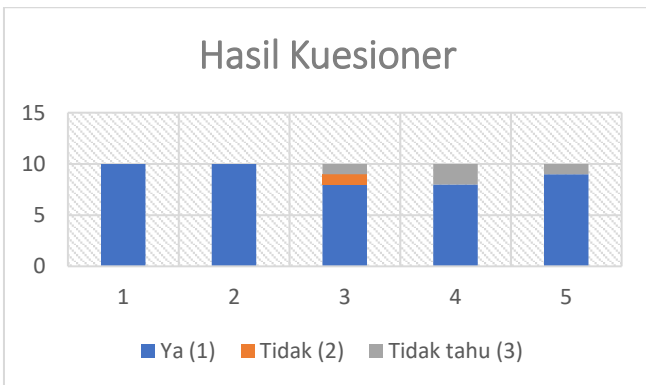


Gambar 2. Diagram Data Responden, Sumber: Pribadi.

No	Ya	Tidak	Tidak tahu
1	10	0	0
2	10	0	0
3	8	1	1
4	8	0	2
5	9	0	1



Gambar 3. Bagan Garis Hasil Kuesioner, Sumber: Pribadi



Gambar 4. Bagan Statis Hasil Kuesioner, Sumber: Pribadi

### Tahap Penelitian

Tahap penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tidak adanya drainase maupun gorong-gorong disepanjang jalan.
2. Kemiringan jalan yang tidak signifikan.
3. Adanya resapan tanah dan anak sungai sebagai pembuangan akhir tanpa adanya drainase dan gorong-gorong.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Pada jalan yang ditinjau dengan adanya permasalahan drainase dan gorong-gorong yang mengalir pada sungai terdekat, dengan ketidak adanya saluran air yang

memadai maka air tetap akan mencari tempat terendah oleh sebab itu tidak jarang pada jalan akan mengalami banjir dan genangan air pada badan jalan ketika curah hujan tinggi. Maka dari itu dibutuhkan perencanaan drainase serta gorong-gorong pada jalan sukatani raya. Adapun tahapan-tahapan perencanaan teknis saluran drainase menurut Suripin , yaitu:

1. Menentukan debit rencana.
2. Menentukan jalur saluran.
3. Merencanakan profil memanjang saluran.
4. Merencanakan penampang melintang saluran
5. Mengatur dan merencanakan sistem drainase

Dan untuk menghitung laju aliran air pada drainase dengan dikalikan koefisien limpasan, intensitas curah hujan, dan luas drainase lalu dibagi dengan 96,23. Adapun faktor yang akan mempengaruhi perencanaan sistem drainase jenis pembangunan untuk drainase, pada topografi dan intensitas curah hujan pada wilayah tersebut.

### A. Gambar



Gambar 5. Kondisi jalan tergenang air, Sumber: Pribadi

Penjelasan: sisi-sisi jalan sering terjadi genangan air dikarenakan di setiap sisi jalan tidak terdapat got maupun pengaliran drainase hal tersebut lah yang membuat sering terjadinya genangan air.



Gambar 6. Kondisi jalan pada sisi kiri, Sumber: Pribadi

Sama halnya dengan sisi kanan jalan sisi kiri juga mempunyai permasalahan yang sama sehingga sering terjadinya genangan air di sisi-sisi jalan raya.



**Gambar 7. Kondisi jalan pada sisi kanan, Sumber: Pribadi**

Penjelasan: kondisi jalan disisi kanan tidak adanya saluran drainase hal ini yang menyebabkan terjadinya genangan air, aspal jalannya sendiri mempunyai tingkat kemiringan yang tidak jelas hal tersebut juga yang menyebabkan tidak hanya genangan air di pinggir jalan saja namun terkadang terjadi genangan di tengah jalan yang disebabkan kemiringan jalan yang tidak jelas.



**Gambar 8. Aliran Sungai Terdekat, Sumber: Pribadi**

Terdapat aliran sungai di sisi sebelah kiri jalan, aliran sungai tersebut bisa menjadi sebuah solusi dari sebuah permasalahan genangan air di sisi-sisi jalan jika dibentuk aliran drainase lalu dibentuk gorong-gorong setiap 5/7 meter yang mengalir langsung ke arah sungai.

#### 4. Kesimpulan

Kesimpulan dari permasalahan aliran drainase jln.raya sukutani yaitu dibentuk saluran drainase di sisi sisi jalan serta membentuk anak gorong-gorong yang langsung di alirkan ke aliran sungai di sebelah kiri dan kanan jalan serta tetap memaksimalkan tanah sebagai resapan,.

#### Daftar Pustaka

- [1] Sebastian, Ligal. 2008. Pendekatan Pencegahan dan Penanggulangan Banjir. Jurnal Dinamika Teknik Sipil. Vol. 8: Hal. 162-169.
- [2] Achmad Sobirin. 2009. Budaya Organisasi. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Sekolah Tinggi Ilmu Percetakan YKPN.
- [3] Abdul Wahab solichin. (1997). Analisis kebijaksanaan, dari Formulasi Ke implementasi kebijaksanaan Negara, Jakarta: Edisi Kedua, Bumi Aksara.
- [4] Yulius, E. (2018). EVALUASI SALURAN DRAINASE PADA JALAN RAYA SARUA-CIPUTAT TANGERANG SELATAN DRAINAGE CHANNEL EVALUATION ON SARUA-CIPUTAT RAYA ROAD TANGERANG SELATAN. In *BENTANG Jurnal Teoritis dan Terapan Bidang Rekayasa Sipil* (Vol. 6, Issue 2).
- [5] Kementerian PUPR. 2021. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2021 Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi. 1-38.
- [6] Kuswadi, D., Zulkarnain, I., & Suprpto, S. (2014). Identifikasi Wilayah Rawan Banjir Kota Bandar Lampung Dengan Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG). Jurnal Ilmiah Teknik Pertanian-TekTan, 6(1), 22-33.
- [7] Purwadi, O. T., Yulianto, H., & Mashabi, M. (2014). Lubang Resapan Biopori Sebuah Strategi untuk Memanfaatkan Air Hujan dalam Menjaga Kelestarian Sumber Air di

Kota Bandar LAMPUNG.Rekayasa:  
Jurnal Ilmiah Fakultas Teknik  
Universitas Lampung,18(1), 47-58.

- [8] Putri, F. A., & Siswosukarto, S. (2018). Unjuk kerja system drainaseporous dalam penanganan genangan di halaman Candi Prambanan berdasarkan simulasi numerik. Jurnal Teknik Sipil ITP, ISSN 2354-8452 E-ISSN 2614-414X,5(1), 45-54.
- [9] Aditya, H. F. S. (2020). Sikap Masyarakat dalam upaya penanggulangan banjir di kota bandar lampung. Skripsi. Universitas Lampung, Bandar Lampung. <http://digilib.unila.ac.id>
- [10] Arsyad, S. (2009).Konservasi tanah dan air. PT Penerbit IPB Press.
- [11] Halim Hasmar. Drainasi Terapan. Yogyakarta: UII Press, 2011. ISBN 978-979-3333-46-5
- [12] Hardiyatmo, H.C. (2010). Mekanika Tanah 1. Fourth ed. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.ISBN : 979-8382-49-8, Drainase Perkotaan.Penerbit: Gunadarma. 2015.