



## GENANGAN AIR DI JL. RAYA CIBARUSAH DEPAN RUKO CIKARANG CENTRAL CITY, CIFEST, KEC. CIKARANG SELATAN, KAB. BEKASI

Herol<sup>1</sup>, Isria Miharti Maherni Putri<sup>2</sup>, Jessa Ramdan<sup>3</sup>, Mutiara Baitul Zanah<sup>4</sup>

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

Jl. Inspeksi Kalimalang Tegal Danas, arah Delta Mas, Cikarang Pusat, Kab. Bekasi 17530, Indonesia

Koresponden Email: [herol@pelitabangsa.ac.id](mailto:herol@pelitabangsa.ac.id)<sup>1</sup>

### Abstract

*The problem of flooding and standing water in Bekasi Regency is a problem that is quite complicated and has been going on for a long time, most of the points of inundation occur because the flow of water from the road body to the side drainage is not smooth. After conducting research, especially at the study location, namely the Cibarusah highway, Front Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. South Cikarang, on this road, when it doesn't rain, the road body is flooded up to several centimeters. This is because the road drainage is located too far above the road so that the water does not reach the drainage channel, and the cause of the puddle is caused by leaking tap water in that area. The aim of this case study is to identify drainage problems (side channels) along the Cibarusah highway, Front Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. South Cikarang,. The purpose of this study is to provide an overview of drainage problems and ultimately obtain an improvement solution, the results of the study can be utilized by the government, especially the Bekasi Regency Government, in the context of improving road drainage.*

### Info Artikel

Diterima: 25 Mei 2022

Direvisi: 28 Mei 2022

Dipublikasikan: 14 Juni 2022

**Keywords:** Water Resources, SWAT, Rivers

**Kata kunci:** Sumber Daya Air, SWAT, Sungai

### Abstrak

Persoalan banjir dan genangan air di Kabupaten Bekasi merupakan permasalahan yang cukup pelik dan berlangsung lama, kebanyakan dari titik-titik genangan terjadi karena tidak lancarnya aliran air dari badan jalan ke drainase samping. Setelah dilakukan penelitian terutama di lokasi studi yaitu jalan raya cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan, pada jalan tersebut pada saat tidak turun hujan juga badan jalan sudah tergenang sampai beberapa centimeter. Hal itu disebabkan karena drainase jalan letaknya terlalu jauh di atas badan jalan sehingga air tidak sampai pada saluran drainase, dan penyebab dari genangan air itu disebabkan oleh bocornya air pdam pada daerah tersebut. Adapun tujuan dari studi kasus ini adalah mengidentifikasi permasalahan drainase (saluran samping) sepanjang jalan raya cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan,. Maksud dari studi ini adalah memberikan gambaran permasalahan drainase yang pada akhirnya diperoleh suatu solusi perbaikan, dari hasil studi dapat dimanfaatkan oleh pemerintah khususnya Pemerintah Kabupaten Bekasi, dalam rangka perbaikan drainase jalan.

## 1. Pendahuluan

Ketika hujan lebat mengguyur Kabupaten Bekasi, banyak lokasi terjadi genangan air, terutama yang sering terjadi di bahu dan badan jalan, seperti di Jl. Raya Cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan, Kab. Bekasi Lebar. Sebagai warga yang menggunakan fasilitas Jalan Raya, permasalahan banjir atau genangan air ini sangat mengganggu kelancaran aktifitas lalu lintas, perjalanan menjadi tertunda karena kemacetan. Tak jarang beban psikologis terjadi pada pengguna jalan, diantaranya berupa cacian dan makian dari pengendara sepeda motor, sepeda atau pejalan kaki karena kecipratan air dari kendaraan roda empat yang lewat.

Persoalan banjir dan genangan air di Kabupaten bekasi merupakan permasalahan yang cukup pelik dan berlangsung lama, kebanyakan dari titik-titik genangan terjadi karena tidak lancarnya aliran air dari badan jalan ke drainase samping. Setelah dilakukan pengamatan, terutama di lokasi studi Jl. Raya Cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan, Kab. Bekasi. Pada menit-menit pertama hujan deras turun, badan jalan sudah tergenang sampai beberapa centimeter. Saluran samping jalan letaknya terlalu tinggi dari badan jalan sehingga kemungkinan air untuk sampai ke saluran sangat lambat bahkan tidak mengalir. Disamping drainase yang terlalu tinggi dari badan jalan, gorong – gorong yang berada di bawah trotoar tidak berfungsi karena *inlet* yang berada di trotoar sudah tertutup sedimen dan tertutup lapisan aspal akibat overlay yang dilakukan terus – menerus.

Drainase ditinjau dari arti katanya "*to drain*" berarti mengeringkan. Dengan kata lain drainase adalah: "Terminologi yang digunakan untuk menyatakan sistem-sistem yang berkaitan erat dengan penanganan masalah kelebihan air, baik di atas ataupun dibawah permukaan tanah." Tujuan Drainase Jalan adalah: Mencegah terkumpulnya air hujan (genangan) yang dapat mengganggu transportasi, menjaga kadar air tanah pada badan/pondasi jalan agar jalan berumur panjang, mencegah berkurangnya kekuatan bahan-bahan penutup, mencegah terkumpulnya air hujan (genangan) yang dapat mengganggu transportasi, menjaga kadar air tanah pada badan/pondasi jalan agar jalan berumur panjang, mencegah

Drainase permukaan (*surface drainase*) adalah sistem drainase yang terletak di permukaan baik yang terbentuk secara alamiah ataupun secara buatan untuk mengalirkan air hujan dan limpasan. Fungsi Drainase Permukaan adalah:

1. Mengalirkan air hujan/air secepat mungkin keluar dari permukaan jalan dan selanjutnya dialirkan lewat saluran samping menuju saluran pembuangan akhir.
2. Mencegah aliran yang berasal dari daerah pengaliran di sekitar jalan masuk ke daerah perkerasan jalan.
3. Mencegah kerusakan lingkungan di sekitar jalan akibat aliran air.

Prinsip-Prinsip Umum Perencanaan Drainase:

1. Daya guna dan hasil guna (efektif dan efisien)  
Perencanaan drainase harus sedemikian rupa sehingga fungsi fasilitas drainase sebagai penampung, pembagi dan pembuang dapat sepenuhnya berdaya guna dan berhasil guna.
2. Ekonomis dan aman  
Pemilihan dimensi dari fasilitas drainase harus mempertimbangkan segi faktor ekonomis dan faktor keamanan.
3. Pemeliharaan  
Perencanaan drainase harus mempertimbangkan pula segi kemudahan dan ekonomis dari sistem drainase tersebut.

Drainase samping jalan adalah drainase yang dibuat disisi kiri dan kanan jalan yang berfungsi sebagai penampung dan pembuang air baik dari permukaan jalan ataupun yang berasal dari daerah pengaliran sekitar. Penyusunan Studi bertujuan untuk:

1. Mengidentifikasi permasalahan drainase (saluran samping) sepanjang Jalan Demang Lebar Daun.
2. Mengkaji sistem pembuangan air hujan dan air limbah masyarakat yang langsung masuk drainase samping jalan serta untuk menunjang pengembangan kebijaksanaan tata pengelolaan drainase yang bersih dan berkesinambungan.

3. Maksud dari studi adalah memberikan gambaran permasalahan drainase yang pada akhirnya diperoleh suatu solusi perbaikan.
4. Hasil studi dapat dimanfaatkan oleh pemerintah khususnya Pemerintah Kota Palembang, dalam rangka perbaikan drainase jalan.
5. Merekomendasi sistem Pengelolaan dan konstruksi drainase yang kuat, berfungsi dengan baik efektif dan efisien.

## 2. Metode

Pada kegiatan studi dilaksanakan di Lokasi Jl. Raya Cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan, Kab. Bekasi. Studi ini dilakukan dengan cara survey langsung ke lokasi drainase (drainase samping) jalan. Peralatan yang digunakan untuk survey, yaitu:

1. Meteran untuk mengukur lebar saluran
2. GPS untuk mengetahui elevasi dan koordinat
3. Rambu ukur digunakan untuk mengukur kedalaman saluran
4. Kamera untuk untuk dokumentasi.

### Lokasi penelitian

Jl. Raya Cibarusah Depan Ruko Cikarang Central City, Cifest, Kec. Cikarang Selatan, Kab. Bekasi.



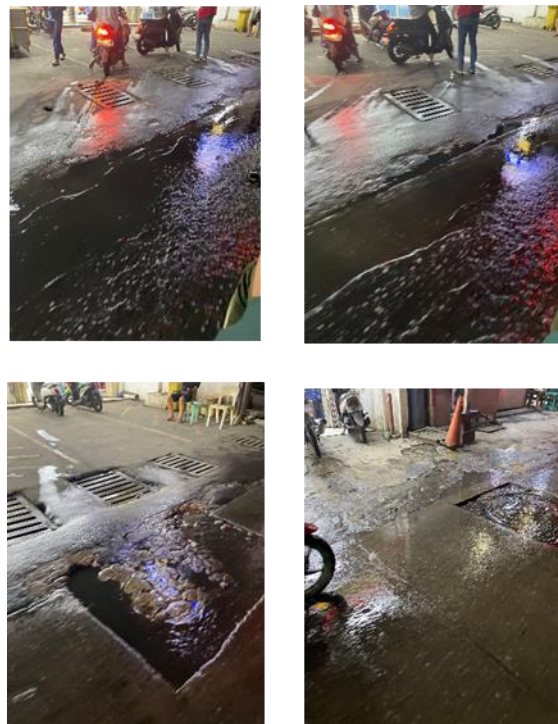
**Gambar 1.** Lokasi Penelitian

## 3. Hasil dan Pembahasan

Secara topografi dan kemiringan wilayah, Kabupaten Bekasi adalah daerah hilir yang memiliki risiko besar terhadap banjir akibat luapan sungai ketika musim hujan tiba. Banjir bandang (flash flooding) adalah permasalahan utama yang dialami oleh masyarakat yang tinggal di daerah hilir bagian Sub Daerah Aliran Sungai (Sub DAS). Permasalahan banjir

di wilayah Kabupaten Bekasi pada periode tersebut pun disebabkan oleh peningkatan jumlah penduduk yang bermukim baik termasuk dari peningkatan urbanisasi.

Pertambahan jumlah penduduk selalu diikuti oleh perkembangan infrastruktur di wilayah tersebut, seperti perumahan, sarana transportasi, sarana pendidikan, sarana kesehatan, hingga pasokan air bersih. Di samping itu, peningkatan volume limbah yang dihasilkan menimbulkan permasalahan tersendiri pada sistem drainase. Hilangnya area resapan air akibat ekspansi pemukiman dan drainase yang tersebut menyebabkan semakin meluasnya genangan banjir di Kabupaten Bekasi. Termasuk Genangan Air yang terdapat di Jl. Raya Cibarusah, berikut dokumentasi langsung yang dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Dokumentasi Lapangan

## 4. Simpulan

Perencanaan penataan ruang di Kabupaten dan Kota Bekasi termasuk Cibarusah telah dirumuskan dalam Perpres Nomor 60 Tahun 2020, berdasarkan analisis spasial yang telah dilakukan dari tahun 2000 ditemukan perubahan tutupan lahan yang signifikan. Hal ini berkorelasi dengan peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas manusia di wilayah tersebut. Hasil analisis

keruangan menunjukkan bahwa untuk mengimplementasikan Perpres No 60 Tahun 2020 dibutuhkan integrasi penataan ruang, evaluasi penggunaan lahan, dan sinergi antara kawasan lindung, kawasan budidaya, dan sistem pusat permukiman (kawasan kota inti, kawasan perkotaan di sekitarnya, dan kawasan transit oriented development) sebagai strategi mengendalikan genangan air bahkan banjir.

### Daftar Pustaka

- [1] Albanna, Morteza Syariati. (2020). "Asal Muasal Bencana Banjir Melanda Bekasi", <https://www.tagar.id/asal-muasal-bencana-banjir-melanda-bekasi>, diakses pada 05 April 2020 pukul 14.00
- [2] Alfarizi, C. P., Subiyanto, S., & Amarrohman, F. J. (2015). Analisis Arah Pertumbuhan Wilayah Dengan Menggunakan Metode Sig (Studi Kasus : Kabupaten Bekasi). In *Jurnal Geodesi Undip OKTOBER* (Vol. 4). <https://doi.org/10.14710/jgundip.2015.9936>
- [3] Aprilana dan Faesyari, Enurmas Zaetun. (2023). Visualisasi Kualitas Udara Berdasarkan Parameter So<sub>2</sub> Dan No<sub>2</sub> Pada Kawasan Terbangun Di Kabupaten Bekasi. <https://eproceeding.itenas.ac.id/index.php/ftsp/article/view/1847>
- [4] Bashit, N., Susanti, S., Ariany, Z., & Syakur, A. (2020). Pelatihan Penggunaan Software Quantumgis Untuk Peningkatan Kualitas Data Geospasial Desa Karanganyar (Vol. 2, Issue 3). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/pasopati>
- [5] Asdak. (1995). *Hidrologi dan Pengolahan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- [6] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2012). *Peraturan Kepala BNPB Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Pengkajian Risiko Bencana*. Jakarta: BNPB.
- [7] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2014). *Dokumen Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019*. Jakarta: BNPB.
- [8] Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2016). *Risiko Bencana Indonesia*. Jakarta: BNPB.
- [9] Badan Penanggulangan Bencana Daerah. (2020). *Data Bencana 2020 Pusdalops*. Bekasi: BPBD.
- [10] Benton-Short, L., Keeley, M., & Rowland, J. (2019). Green infrastructure, green space, and sustainable urbanism: geography's important role. *Urban Geography*, 40(3), 330–351. <https://doi.org/10.1080/02723638.2017.1360105>
- [11] Bolund, P., & Hunhammar, S. (1999). Ecosystem services in urban areas. In *Ecological Economics* (Vol. 29). [https://doi.org/10.1016/S0921-8009\(99\)00013-0](https://doi.org/10.1016/S0921-8009(99)00013-0) BP4RTD SIL Universitas Indonesia. (2021). 1 BP4RTD S2 SIL 2021 Versi 30092021 ISBN. <https://sil.ui.ac.id/>
- [12] Bungin, Burhan. (2005). *Metodologi Penelitian Kuantitatif: Komunikasi, Ekonomi, dan Kebijakan Publik Serta Ilmu-Ilmu Sosial Lainnya*. Jakarta: Kencana, hal. 48-49.
- [12] Rahmat, F, B. Saputro, S. Handoyo, G. (2017). Analisa Laju Sedimentasi di Teluk Krueng Raya dan Sekitarnya Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Oseanografi*. 6(3), 485-493.