

ANALISIS KETERSEDIAAN DRAINASE DI RT 002/RW 004 KELURAHAN LEATO SELATAN KOTA GORONTALO

***Mohammad Imran¹, Reinal Putalan² & Mohamad Raihan Bahmid³**

Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

*imransains02ars@ung.ac.id¹, reinalputalan@ung.ac.id² & pomadegaming48@gmail.com³

Abstrak: Analisis Ketersediaan Drainase di RT 002/RW 004 Kelurahan Leato Selatan Kota Gorontalo.

Penelitian ini **bertujuan** menganalisa ketersediaan drainase yang ada di RT 002/RW 004, Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Metode yang digunakan meliputi kegiatan pengukuran, analisis data serta perencanaan desain drainase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa eksisting drainase di RT 002/RW 004 tersebut belum memadai dalam hal masih ada beberapa drainase yang terputus dan tidak bermuara ke saluran induk (riol kota). Sehingga, disimpulkan bahwa kondisi ini berisiko mengakibatkan terjadinya genangan bahkan banjir. Disarankan untuk melakukan pembersihan saluran drainase dan melakukan desain saluran drainase agar bermuara ke saluran induk (riol kota). Implikasi penelitian ini diharapkan mendorong partisipasi masyarakat serta meningkatkan kesadaran warga akan pentingnya perbaikan kualitas infrastruktur khususnya drainase di Kelurahan Leato Selatan.

Kata kunci: **Infrastruktur dasar; Drainase; Banjir; Riol kota; Partisipasi masyarakat**

Abstract: Analysis of Drainage Availability in RT 002/RW 004, Leato Selatan Village, Gorontalo City.

This **research aims** to analyze the availability of drainage in RT 002/RW 004, Leato Selatan Village, Dumbo Raya District, Gorontalo City. The methods used include measurement, data analysis, and drainage design planning. The results indicate that the existing drainage in RT 002/RW 004 is inadequate, with several drains still broken and not flowing into the main canal (city sewer). Therefore, it is concluded that this condition risks causing inundation and even flooding. It is recommended to clean the drainage channels and design them so that they flow into the main canal (city sewer). The implications of this research are expected to encourage community participation and raise awareness of the importance of improving infrastructure quality, especially drainage, in Leato Selatan Village.

Keyword: **Basic infrastructure; Drainage; Flooding; City sewers; Community participation**

History & License of Article Publication:

Received: 29/08/2025 **Revision:** 15/10/2025 **Published:** 31/12/2025

DOI: <https://doi.org/10.37971/radial.vXXiXX.XXX>



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

PENDAHULUAN

Penataan terhadap permukiman yang ada di pesisir pantai dapat dinilai secara perspektif masih bersifat sektoral, yang mana setiap sektor dilaksanakan tanpa mengingat sektor terkait lainnya. Rumah merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang memiliki fungsi strategis sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya (Imran, M., & As'adiyah, 2020). Senada dengan hal tersebut, Undang-Undang Nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman mengamanatkan bahwa negara bertanggung jawab melindungi segenap bangsa Indonesia melalui penyelenggaraan perumahan dan kawasan permukiman agar masyarakat mampu bertempat tinggal serta menghuni rumah yang layak dan terjangkau di dalam lingkungan yang sehat, aman, harmonis, dan berkelanjutan di seluruh wilayah Indonesia. Sebagai penunjang utama bagi suatu permukiman diperlukan infrastruktur dasar, pembangunan infrastruktur pada suatu permukiman perlu menggunakan program partisipatif melalui pelibatan masyarakat setempat sejak awal program. Pelibatan tersebut diharapkan terjadinya penguatan kembali modal-Modal sosial yang ada pada masyarakat, menciptakan rasa memiliki demi keberlangsungan operasional dan pemeliharaan infrastruktur sebagai sarana aksesibilitas untuk menunjang kegiatan perekonomian dan peningkatan kesejahteraan masyarakat, serta menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat setempat (Asnudin, 2010).

Infrastruktur dasar merupakan elemen penting yang menjadi pondasi dalam menunjang kehidupan masyarakat. Salah satu contohnya adalah saluran air yang memadai, yang memiliki peran besar dalam mendukung aktivitas ekonomi, pendidikan dan sosial di suatu daerah. Infrastruktur ialah sarana drainase, pengairan, transportasi, bangunan gedung dan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan untuk kebutuhan dasar manusia baik itu kebutuhan sosial ataupun kebutuhan ekonomi (Schoeman et al., 2014). Dalam SNI 03-1733-2004, prasarana atau utilitas dikelompokkan kedalam beberapa jenis jaringan, yaitu jaringan jalan, drainase, air bersih, air limbah, persampahan, listrik, telepon dan transportasi lokal. Infrastruktur merupakan syarat bagi sektor lain untuk berkembang dan sebagai penghubung satu sama lainnya (Muslimin, 2022).

Infrastruktur drainase yang memadai merupakan komponen penting dalam mendukung sanitasi lingkungan yang layak, terutama di wilayah permukiman pesisir, Kondisi saluran drainase yang mengalami sedimentasi, penyumbatan dan kerusakan fisik menyebabkan genangan air, pencemaran lingkungan dan risiko kesehatan" (Imran, Idris & Katili, 2024).

Partisipasi ini juga berperan sebagai sarana untuk memperkuat kohesi sosial antar warga, serta antara masyarakat dan pemerintah, sekaligus menumbuhkan rasa memiliki dan tanggung jawab terhadap program yang dijalankan (Imran & Moha, D.I. 2023). Partisipasi lebih pada alat sehingga dimaknai partisipasi sebagai keterlibatan masyarakat secara aktif dalam keseluruhan proses kegiatan, sebagai media penumbuhan kohesifitas antar masyarakat, masyarakat dengan pemerintah juga menggalang tumbuhnya rasa memiliki dan tanggung jawab pada program yang dilakukan. Senada dengan itu, perancangan arsitektur bangunan seharusnya memperhatikan keselarasan dan kesesuaian antara kebutuhan manusia dengan kondisi lingkungan sekitar, alam bahkan cuaca maupun iklim yang ada di suatu wilayah (Imran, 2018). Sehingga dengan semakin banyaknya populasi

Analisis Ketersediaan Drainase di RT 002/RW 004 Kelurahan Leato Selatan Kota Gorontalo (Imran)

<https://stitek-binataruna.e-journal.id/radial/index>

manusia, kebutuhan akan berbagai macam keperluan pun meningkat (Imran, 2016), hal ini juga diakibatkan adanya unsur-unsur dalam iklim seperti ini sangat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk dalam bidang arsitektur.

Setiap kawasan permukiman membutuhkan berbagai fasilitas dasar untuk menunjang aktivitas masyarakat serta memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari (Pollo et al., 2011). Kegiatan pengerasan jalan dan pembuatan tanggul penahan tanah tidak hanya berfungsi memperkuat struktur jalan, tetapi juga berperan sebagai sistem drainase untuk mencegah erosi dan kerusakan jalan akibat aliran air (Sriyadi, S et al., 2022).

Sanitasi adalah usaha kesehatan masyarakat yang menitikberatkan pada pengawasan terhadap berbagai faktor lingkungan yang mempengaruhi atau mungkin mempengaruhi derajat kesehatan manusia (Pratiwi, et al., 2022). Sanitasi merupakan salah satu pelayanan dasar yang kurang mendapatkan perhatian pembangunan di beberapa daerah. Buruknya kondisi sanitasi berpengaruh terhadap menurunnya kualitas lingkungan hidup sehari-hari (Imran, et al., 2020). Pembangunan sanitasi harus menjadi prioritas suatu daerah, khususnya di daerah perkotaan yang padat akan permukiman dengan lahan yang terbatas, masih banyak ditemukan daerah-daerah yang kondisi sanitasi-nya belum baik, tidak dilengkapi dengan sarana dan prasarana sanitasi yang memadai.

Kawasan pantai merupakan daerah yang sangat menarik untuk ditata dan diolah menjadi suatu kawasan area terbuka (open space) atau dengan cara eksplorasi waterfront city (Soukotta & Bagulu, 2018), Kelurahan Leato Selatan yang berada di Kecamatan Dumbo Raya, Provinsi Gorontalo, memiliki peluang besar untuk tumbuh sebagai kawasan permukiman sekaligus destinasi pariwisata. Lokasinya yang berbatasan langsung dengan Teluk Tomini menghadirkan tantangan tersendiri, seperti ancaman erosi pantai dan akumulasi sedimen di saluran air akibat aktivitas masyarakat setempat.

Melalui kegiatan pengukuran ini, diharapkan proses perencanaan kedepan dapat memperkuat infrastruktur sekaligus menjaga kelestarian ekosistem di wilayah tersebut. Salah satu permasalahan utama yang dihadapi adalah belum optimalnya kondisi infrastruktur saluran air (drainase) di wilayah tersebut.

Melalui penelitian ini, dilakukan pengukuran dan pendataan saluran air (drainase) guna mendukung perencanaan pembangunan infrastruktur yang lebih baik kedepannya. Kegiatan ini dilaksanakan oleh civitas akademika Program Vokasi Universitas Negeri Gorontalo, bekerjasama dengan aparat kelurahan dan melibatkan partisipasi aktif masyarakat. Fokus kegiatan adalah pengukuran saluran air (drainase) di RT 002/RW 004, Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Hasil pengukuran ini juga menjadi landasan dalam penyusunan rencana pembangunan yang selaras dengan potensi serta kebutuhan lokal.

METODE

Metode deskriptif kuantitatif (Aziza, 2023), dengan metode observasi langsung untuk menganalisis ketersediaan saluran alir (drainase) di RT 002/RW 004 Kelurahan Leato Selatan Kota Gorontalo. Penelitian ini dilaksanakan pada hari Kamis, 8 Mei 2025, berlokasi di beberapa titik drainase yang terletak di RT 002/RW 004, Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo.



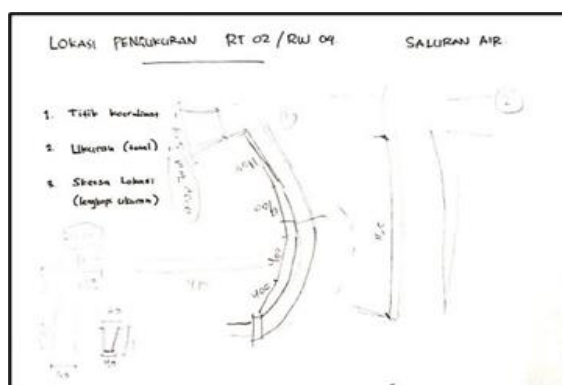
Gambar 1. Pengukuran Titik Perencanaan Drainase di RT 002/RW 004

Tabel 1. Tahapan Pelaksanaan

Tahapan Pelaksanaan	Kegiatan	Metode	Keterangan
Metode Pelaksanaan Kegiatan	Pengukuran	Kegiatan pengukuran saluran air (drainase) dilakukan di Kelurahan Leato Selatan, khususnya pada wilayah permukiman warga RT 002/RW 004.	Kegiatan ini mencakup pengukuran kedalaman dan kapasitas saluran air (drainase) dengan menggunakan peralatan ukur yang sesuai standar.
	Analisa Data	Data hasil pengukuran, seperti kemiringan, kapasitas saluran air (drainase) dan lokasi, diolah guna memvisualisasikan kondisi infrastruktur yang terdapat di lapangan.	Berdasarkan data yang diperoleh, dilakukan analisis terhadap kondisi saluran air (drainase) untuk menentukan kelayakan dan kebutuhan dalam perencanaannya atau pengembangannya.
	Desain Perencanaan	Hasil analisis data digunakan sebagai dasar dalam merancang desain, guna memastikan bahwa perbaikan atau pembangunan saluran air (drainase) dilakukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan dan standar yang berlaku.	Perancangan dilakukan menggunakan perangkat lunak seperti AutoCAD guna menghasilkan gambar teknis. Rancangan tersebut mencakup detail dimensi saluran air (draianse) serta spesifikasi jenis material yang akan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal, kegiatan pengukuran saluran air (drainase) dilakukan pada tanggal 17 Oktober 2024, berlokasi di RT 002/RW 004, Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo. Pada tahap selanjutnya, dilakukan analisis data dari hasil pengukuran saluran air (drainase) untuk menentukan apakah diperlukan pelebaran, perbaikan permukaan, atau rekonstruksi total. Setelah itu, proses dilanjutkan dengan perencanaan desain saluran air yang berlokasi di RT 002/RW 004, Kelurahan Leato Selatan, Kecamatan Dumbo Raya, Kota Gorontalo.



Gambar 2. Sketsa Pengukuran Drainase sepanjang 40 m di RT 002/RW 004

Tujuan diadakannya pengukuran infrastruktur drainase yakni agar mengetahui ukuran (panjang dan luasan) saluran drainase mengalami penyumbatan, sedimentasi, dan kerusakan guna dilakukan perbaikan berupa desain perencanaan/rehabilitasi saluran drainase.

Kondisi eksisting saluran drainase:

1. Sebagian besar saluran drainase mengalami sedimentasi berat, dengan rata-rata penyumbatan mencapai 40-60% dari kapasitas saluran.
2. Kerusakan struktur, seperti retakan pada dinding saluran, ditemukan di lebih dari 30% titik pengamatan.
3. Aliran air tidak lancar akibat sampah domestik yang menumpuk di beberapa bagian saluran dan saluran yang terputus.

Masalah Utama yang Teridentifikasi:

1. Sedimentasi: Akumulasi lumpur dan material lain di dasar saluran.
2. Penyumbatan oleh Sampah: Kurangnya kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan saluran.
3. Kerusakan Infrastruktur: Saluran drainase tua yang membutuhkan perbaikan atau penggantian.



Gambar 3. Pengukuran Drainase Drainase di RT 002/RW 004 Bersama Aparat Kelurahan Leato Selatan

- Aziza, N. (2023). Metodologi penelitian 1 : deskriptif kuantitatif. ResearchGate, July, 166–178.
- Sriyadi, S., Ikhsan, J., & Budiarto, B. (2022, December). Peningkatan Jalan Lingkungan Untuk Mendukung Kegiatan Ekonomi Warga RT 01 Dusun Mojolegi Karang Tengah ImogiriBantul . Prosiding Seminar Nasional Program PengabdianMasyarakat , 5 (7). <https://doi.org/10.18196/ppm.57.1147>.
- Imran, Mohammad. (2016). Material Konstruksi Ramah Lingkungan. RADIAL – JuRnal PerADaban SaIns, RekayAsa Dan TeknoLogi, 14(2), 373.
- Imran, Mohammad. (2018). Pengaruh Iklim Terhadap Bentuk Dan Bahan Arsitektur Bangunan. RADIAL – JuRnal PerADaban SaIns, RekayAsa Dan TeknoLogi, 1(11150331000034), 1–147.
- Imran, M., & As'adiyah, R. B. (2020). Desain Rumah Tinggal yang Sehat dan Responsif Terhadap Covid-19 Mohammad Imran. 5–16.
- Imran, M., Faisal., & Mustaking. (2020). *Synergy Of Improving The Quality Of Self-Help Homes On Environmental Sanitation In The Coastal Coast Of Leato Selatan Village. 129–136. Novateur Publication , India Initiative of Thoughts from Indonesia to the World of the Covid 19 era Novateur Publication , India Initiative of Thoughts from Indonesia to the World of the Covid 19 era. 129–136.*
- Imran, Devie Indriyani Moha, D. H. T. (2023). Partisipatif Desain Kawasan Permukiman Pesisir Masyarakat Nelayan Kelurahan Leato Selatan. RADIAL – JuRnal PerADaban SaIns, RekayAsa Dan TeknoLogi, 11(01), 55–64.
- Imran, O. I. Nur dan Y. K. Andi (2024) “Pengukuran Infrastruktur Drainase Permukiman Di Kelurahan Leato Utara Untuk Mendukung Sanitasi Lingkungan Yang Layak,” Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat, pp. 85-92.
- Muslimin, M. I. (2022). Studi Pembangunan Infrastruktur Daerah Latuppa Dalam Pengembangan Pariwisata Air Terjun Siguntu (Doctoral dissertation, Institut Agama Islam Negeri Palopo).
- Pollo, J. Y., Pengajar, S., Arsitektur, J., Sam, U., & Manado, R. (2011). Ketersediaan infrastruktur permukiman kumuh pesisir studi kasus : desa likupang dua dan desa likupang kampung ambong, kecamatan likupang timur, kabupaten minahasa utara, provinsi sulawesi utara.
- Pratiwi, R. H., Darmayani, S., Salbiah, S., Siahaya, N., Perangin-angin, S. B., Herniwati, H., Apriyanti, E., Susilawati, S., Nurmamadewi, N., Adib, M., Yulia, Y., & Pakaya, R. (2022). *Buku Kesehatan Lingkungan*. <https://repository.penerbitwidina.com/publications/553370/>
- Schoeman, J., Allan, C., & Finlayson, C. M. (2014). A new paradigm for water? A comparative review of integrated, adaptive and ecosystem-based water management in the Anthropocene. *International Journal of Water Resources Development*, 30(3), 377–390. <https://doi.org/10.1080/07900627.2014.907087>.
- Soukotta, D., & Bagulu, A. (2018). Karktersitik Hunian Masyarakat Pesisir Studi Kasus: Permukiman Tepi Pantai Desa Botutonuo Kabupaten Bone Bolango. RADIAL – JuRnal PerADaban SaIns, RekayAsa Dan TeknoLogi, 6(2), 167-180.