

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR
DI KAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING ILIR BARAT I
KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

AHMAD AL QAUTSAR

112019084

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG
2026**

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR
DIKAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING
ILIR BARAT I KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh:

**AHMAD AL QAUTSAR
112019084**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2026

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR
DIKAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING ILIR
BARAT I KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Oleh:

**AHMAD AL. QAUTSAR
112019084**

Disetujui Oleh:

**Dekan Fakultas Teknik,
Universitas Muhammadiyah
Palembang**



Ir. A. Munaldi, M.T.
NIDN: 0202026502

**Ketua Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas
Muhammadiyah Palembang**



Ir. Mira Setiawati, S.T. M.T.
NIDN: 0006078101

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR
DIKAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING ILIR
BARAT I KOTA PALEMBANG**



TUGAS AKHIR

Oleh:

**AHMAD AL QAUTSAR
112019084**

Disetujui Oleh:

Pembimbing I

Ir. R.A Sri Martin, M.T.

NIDN: 0203037001

Pembimbing II

M.H Agung Sarwandy, S.T., M.T.

NIDN: 0219038701

LAPORAN TUGAS AKHIR

**ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR
DIKAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING ILIR BARAT I
KOTA PALEMBANG**

Dipersiapkan dan Disusun Oleh :

ALIMAD AL. QAUTSAR

NIM : 112319084

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 10 Agustus 2026**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

1. Ir. Muhammad Arfan, S.T., M.T

NIDN. 0225037302

()

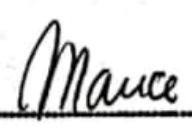
2. Adji Sutama, S.T., M.T

NIDN. 0230099301

()

3. Marice Agustini, S.T., M.T

NIDN. 0201088202

()

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)
Palembang, 10 Agustus 2026
Program Studi Teknik Sipil**

Ketua

()

Ir. Mira Setiawati S.T., M.T

NIDN: 0006078101

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : AHMAD AL QAUTSAR

NIM : 112019084

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir ini yang berjudul "ANALISA PENYEBAB TERJADINYA BANJIR DI KAWASAN JALAN PUNCAK SEKUNING ILIR BARAT I KOTA PALEMBANG" merupakan hasil karya saya sendiri yang disusun berdasarkan proses penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini dibuat dengan mengacu pada berbagai sumber ilmiah yang relevan, yang seluruhnya telah dicantumkan secara jelas dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

bang, 10 Agustus 2026



AHMAD AL QAUTSAR
NIM. 112019084

MOTTO DAN PESEMBAHAN

MOTTO

“Ada seseorang yang tidak sempat melihat bagaimana perjalanan panjang ini berakhir. Namun setiap langkah menuju akhir tetap membawa doa, nama, dan kenangannya. Untuk Papa, anakmu akhirnya sampai”

“In Engineering We Trust.”

— *Because every great structure begins with a calculation.*

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat, kekuatan, dan kesempatan yang diberikan, akhirnya perjalanan panjang ini dapat sampai pada satu titik yang selama ini diperjuangkan.

Skripsi ini dengan penuh rasa syukur dan ketulusan saya persembahkan kepada:

1. Kedua Orang Tuaku Tercinta. Untuk Mama, terima kasih atas setiap doa yang tidak pernah putus, kesabaran yang tidak pernah habis, serta kasih sayang yang selalu menjadi tempat saya kembali ketika perjalanan ini terasa begitu berat. Terima kasih karena tetap percaya kepada penulis, bahkan pada saat penulis sendiri mulai meragukan kemampuannya untuk menyelesaikan semuanya. Dan teristimewa untuk Almarhum Papa. Paa, perjalanan ini ternyata membutuhkan waktu yang jauh lebih panjang dari yang pernah penulis bayangkan. Ada banyak keterlambatan, kegagalan dan keraguan. Namun di balik semuanya, selalu ada keinginan sederhana dalam diri penulis: suatu hari penulis ingin pulang dan mengatakan kepada Papa bahwa penulis telah menyelesaikan pendidikan ini. Namun, ketika garis akhir itu akhirnya semakin dekat, Allah SWT memiliki kehendak lain. Papa dipanggil pulang lebih dahulu sebelum sempat melihat perjalanan ini benar-benar selesai. Jika kelak gelar itu akhirnya tertulis di belakang nama penulis, penulis ingin Papa tahu bahwa di dalam pencapaian tersebut terdapat doa dan perjuangan Papa yang tidak akan

pernah dapat penulis balas. Semoga Allah SWT memberikan tempat terbaik untuk Ayah dan mempertemukan kita kembali pada waktu dan tempat yang jauh lebih indah. Al-Fatihah untuk Papa.

2. Untuk seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan, semangat, serta keyakinan bahwa perjalanan yang panjang sekalipun tetap layak untuk diselesaikan. Terima kasih telah menjadi tempat untuk kembali dan menguatkan diri ketika keadaan tidak berjalan sebagaimana yang diharapkan.
3. Kepada dosen pembimbing Ibu Ir.RA Sri Martini, M.T., dan Bapak M.H Agung Sarwandy, S.T., M.T., serta seluruh dosen yang telah memberikan ilmu, arahan, kritik, kesabaran, dan waktunya selama proses perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini. Setiap ilmu yang diberikan akan menjadi bekal yang sangat berarti dalam perjalanan saya setelah meninggalkan bangku perkuliahan.
4. Untuk sahabat dan teman-teman yang pernah hadir dalam perjalanan ini, baik mereka yang masih berjalan bersama hingga akhir maupun mereka yang hanya menemani pada sebagian perjalanan. Terima kasih atas bantuan, cerita, tawa, dukungan, dan segala kenangan yang telah menjadi bagian dari masa perkuliahan saya.
5. Untuk seseorang yang dengan sabar memilih tetap berada di sisi penulis selama perjalanan panjang ini. Terima kasih telah bersedia menemani sebuah proses yang tidak selalu mudah dan tidak selalu menyenangkan. Terima kasih karena telah memberikan waktu, perhatian, pengertian, dukungan, dan kesabaran yang mungkin tidak akan pernah mampu saya hitung satu per satu. Penulis tidak tahu seperti apa perjalanan kehidupan setelah ini. Namun untuk setiap langkah yang telah kita lewati sampai hari ini, terima kasih karena telah memilih untuk berjalan bersama penulis, bahkan ketika tujuan itu masih terasa begitu jauh. Karya sederhana ini juga penulis persembahkan untukmu, sebagai ungkapan terima kasih atas setiap doa, kesabaran, dan kehadiran yang telah diberikan selama proses ini.
6. Terakhir, skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri. Terima kasih karena tetap bertahan dalam perjalanan yang ternyata membutuhkan waktu

begitu panjang. Terima kasih karena setelah berkali-kali merasa tertinggal, melihat orang lain lebih dahulu sampai, kehilangan arah, merasa lelah, dan menghadapi kehilangan yang begitu besar, kamu masih memilih untuk melanjutkan. Hari ini bukan tentang seberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk sampai, melainkan tentang keberanian untuk tidak meninggalkan perjalanan sebelum benar-benar selesai. Tujuh tahun adalah perjalanan yang panjang. Ada banyak hal yang berubah, ada yang datang, ada yang pergi, dan ada seseorang yang sangat saya cintai yang tidak sempat melihat akhirnya. Tetapi setelah semua yang terjadi, saya masih berdiri di sini. saya masih melangkah. Dan akhirnya, saya sampai.

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis permasalahan sistem drainase di kawasan Puncak Sekuning, Kecamatan Ilir Barat I, Kota Palembang, serta mengetahui kemampuan saluran drainase dalam menampung debit limpasan maksimum. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengevaluasi kapasitas hidrolis saluran eksisting dan menentukan upaya perbaikan yang diperlukan agar saluran mampu mengalirkan debit rencana secara optimal.

Metode penelitian dilakukan melalui analisis hidrologi dan hidrolika menggunakan data curah hujan, kondisi catchment area, debit limpasan, serta dimensi saluran drainase eksisting. Analisis kapasitas saluran menggunakan persamaan Manning dengan koefisien kekasaran sebesar 0,015. Debit rencana ditentukan berdasarkan kala ulang 2 tahun, kemudian dibandingkan dengan kapasitas masing-masing saluran tersier dan sekunder. Evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi sedimentasi dan dimensi penampang saluran.

Hasil penelitian menunjukkan debit maksimum saluran tersier T1–T6 masing-masing sebesar 1,711; 1,686; 2,058; 1,967; 1,830; dan 1,638 m³/detik, sedangkan saluran sekunder S1, S2, dan S3 sebesar 2,290; 1,548; dan 1,883 m³/detik. Kapasitas eksisting belum memenuhi debit maksimum akibat sedimentasi dan keterbatasan dimensi. Setelah perbaikan, kapasitas meningkat menjadi T1 1,745; T2 1,765; T3 2,281; T4 2,104; T5 1,853; T6 1,820; S1 3,072; S2 2,103; dan S3 2,925 m³/detik. Dengan demikian, seluruh saluran hasil perbaikan memenuhi kapasitas hidrolis terhadap debit rencana.

Kata Kunci: Puncak Sekuning, Curah Hujan Rencana, Debit Limpasan, Kapasitas Hidrolis Saluran.

ABSTRACT

This study aimed to analyze problems in the drainage system in Puncak Sekuning, Ilir Barat I District, Palembang City, and to determine the ability of the drainage channels to accommodate maximum runoff discharge. The study also aimed to evaluate the hydraulic capacity of existing drainage channels and determine the necessary improvements to ensure that the channels can convey the design discharge effectively.

The research method involved hydrological and hydraulic analyses using rainfall data, catchment area conditions, runoff discharge, and existing drainage channel dimensions. Channel capacity was analyzed using the Manning equation with a roughness coefficient of 0.015. The design discharge was determined based on a 2-year return period and then compared with the capacity of each tertiary and secondary drainage channel. The evaluation considered sedimentation conditions and channel cross-sectional dimensions.

The results showed that the maximum discharges in tertiary channels T1–T6 were 1.711, 1.686, 2.058, 1.967, 1.830, and 1.638 m³/s, respectively, while those in secondary channels S1, S2, and S3 were 2.290, 1.548, and 1.883 m³/s, respectively. Existing channel capacities were insufficient due to sedimentation and limited dimensions. After improvement, capacities increased to 1.745, 1.765, 2.281, 2.104, 1.853, 1.820, 3.072, 2.103, and 2.925 m³/s, respectively. Therefore, all improved channels were able to meet the hydraulic capacity requirements for the design discharge.

Keywords: Puncak Sekuning, Design Rainfall, Runoff Discharge, Hydraulic Capacity of Drainage Channels.

PRAKATA

Assalaamu'alaikum wa rahmatullah wa barakaatuh

Dengan mengucapkan Puji dan Syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-nya yang telah dilimpahkan kepada kita semua, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akademik berupa tugas akhir dengan judul penelitian “Analisa Penyebab Terjadinya Banjir di Kawasan Jalan Puncak Sekuning Ilir Barat I Kota Palembang”.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Abid Djazuli, S.E, M.M., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang
2. Bapak Ir.A.Junaidi, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Mira Setiawati, S.T, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Ibu Ir.RA Sri Martini, M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
5. Bapak M.H. Agung Hijrah Sarwandy, S.T, M.T., selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
6. Pihak - pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan bantuannya kepada penulis yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dan tak lupa juga saya ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Alm.bapak Muhammad Rukbi, S.Sos dan Ibu Iryani Gustiana yang telah banyak memberikan doa serta membantu penulis baik secara moril dan materil.
2. Semua saudara kandung yang sangat penulis sayangi yang selalu memberikan semangat serta dukungan selama penulis menuntut ilmu

3. Teman seperjuangan 2019 terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan panjang ini. Terima kasih atas kebersamaan, bantuan, dukungan, dan cerita yang telah kita lalui bersama. Semoga perjuangan kita selama ini menjadi kenangan indah dan langkah awal menuju kesuksesan di masa depan.
4. Teruntuk Apt. Monica, S.Farm. Terima kasih atas waktu, dukungan, kesabaran, dan semangat yang selalu diberikan selama proses penyelesaian skripsi ini. Terima kasih telah tetap menemani di saat senang maupun sulit. Kehadiranmu menjadi salah satu bagian berharga dalam perjalanan saya hingga sampai di titik ini.

Dalam penulisan laporan kerja praktek ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahan, baik dari segi maupun teknik penulisan yang terlepas dari pengamatan penulis, hal ini tak lain dikarenakan oleh keterbatasan penulis.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih atas segala dukungannya semoga apa yang kita lakukan mendapatkan limpahan rahmat dari Allah SWT dan berguna bagi kita semua, Aamiin.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Palembang, 3 Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR SUSUNAN DEWAN PENGUJI	iv
MOTTO DAN PESEMBAHAN	vii
INTISARI.....	x
<i>ABSTRACT</i>	xi
PRAKATA.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR NOTASI	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Maksud dan Tujuan.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Banjir.....	4
2.2. Penelitian Terdahulu	4
2.3. Faktor-faktor Penyebab Terjadinya Banjir.....	6
2.4. Drainase.....	8
2.4.1 Sistem Drainase	9
2.4.2 Komponen Drainase	10
2.4.4 Bentuk Saluran Drainase	13
2.5. Hujan	14
2.6. Hujan Kawasan (Daerah Tangkapan Air)	15
2.7. Proses siklus hidrologi	16
2.8. Macam-Macam Siklus Hidrologi	19

2.9. Koefisien Pengaliran	21
2.10. Cara Memilih Metode	22
2.11. Analisa frekuensi (Curah Hujan Rencana)	23
2.12. Daerah Pengaliran (<i>Cathment Area</i>)	25
2.12.1 Perhitungan Debit Limbah Rumah Tangga (Qlimbah)	27
2.12.2 Perhitungan Debit Air Hujan (Qhujan)	27
2.13. Intensitas Hujan.....	28
2.13.1 Luas Penampang Saluran.....	28
BAB III METODE PENELITIAN	32
3.1. Lokasi Penelitian	32
3.2. Persiapan	33
3.3. Pemahaman Masalah.....	34
3.4. Studi Literatur	34
3.5. Metode Pengumpulan Data	34
3.5.1 Data Primer	35
3.5.2 Data Sekunder	37
3.6. Analisa Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Lokasi Penelitian.....	42
4.2 Pengumpulan Data	42
4.2.1 Data Primer	42
4.2.2 Data Sekunder	43
4.3 Analisa Data Curah Hujan.....	45
4.3.1 Metode Distribusi Normal	45
4.3.2 Metode Distribusi Log Person Type III	47
4.3.3 Metode Distribusi Gumbel	48
4.4 Analisa Daerah Tangkapan (<i>Catchment Area</i>)	50
4.5 Analisa Kemiringan Lahan	51
4.6 Perhitungan Waktu Konsentrasi	52
4.7 Analisa Intensitas Curah Hujan	54
4.8 Analisa Debit Banjir	55

4.9	Analisa Debit Hujan.....	56
4.10	Analisa Debit Limbah Rumah Tangga.....	58
4.11	Analisa Kapasitas Saluran.....	61
4.11.1	Analisa Saluran Drainase Eksisting Tanpa Sedimen	69
4.12	Perbaikan Sistem Drainase Menghitung Secara Manual.....	71
4.13	Pembahasan.....	80
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	83
	DAFTAR PUSTAKA	84
	LAMPIRAN.....	85

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Bentuk dan Fungsi Saluran Drainase	13
Tabel 2. 2 Koefisien Aliran Permukaan (C) untuk Daerah Urban.....	21
Tabel 2. 3 Jaring-Jaring Pos Penakar Hujan dan DAS.....	22
Tabel 2. 4 Reduksi Standar Deviasi (S_n) Untuk Distribusi Gumbel	25
Tabel 2. 5 Debit-Tinggi Jagaan	31
Tabel 4. 1 Rekapitulasi dimensi saluran eksisting	43
Tabel 4. 2 Data Curah hujan	44
Tabel 4. 3 Analisa Frekuensi Dengan Metode Distribusi Normal	45
Tabel 4. 4 Curah Hujan Rencana Disribusi Normal	46
Tabel 4. 5 Analisa Frekuensi Dengan Metode Log Pearson III	47
Tabel 4. 6 <i>Reduced Mean (Y_n) dan Reduced Standard Deviation (S_n):</i>	49
Tabel 4. 7 Analisa Frekuensi Dengan Distribusi Gumbel.....	49
Tabel 4. 8 Tabel Hasil Distribusi Gumbel	49
Tabel 4. 9 Rekapitulasi Analisa Frekuensi Curah Hujan Maksimum.....	50
Tabel 4. 10 Rekapitulasi Panjang Saluran dan Luas Catchment Area.....	50
Tabel 4. 11 Perhitungan Kemiringan Saluran Drainase Eksisting	52
Tabel 4. 12 Hasil Perhitungan Waktu Konsentrasi (T_c) Menggunakan Metode Kirpich.....	53
Tabel 4. 13 Hasil Perhitungan Intensitas Curah Hujan Menggunakan	54
Tabel 4. 14 Rekapitulasi hasil perhitungan debit limpasan menggunakan metode rasional.....	57
Tabel 4. 15 Data jumlah rumah dan penduduk	58
Tabel 4. 16 Rekapitulasi debit limbah rumah tangga.....	59
Tabel 4. 17 Rekapitulasi Debit Maksimum Saluran Tersier dan Sekunder	60
Tabel 4. 18 Akumulasi debit dari saluran tersier ke saluran sekunder.....	61
Tabel 4. 19 Rekapitulasi Perbandingan Debit Rencana dan Kapasitas Saluran Existing T_c	68
Tabel 4. 20 Kapasitas Saluran Setelah Pembersihan Sedimen	70
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Perbandingan Kapasitas Saluran Existing terhadap Debit Maksimum	71
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Kapasitas Saluran Setelah Perbaikan Dimensi	78
Tabel 4. 23 Perbandingan Kapasitas Saluran Existing Sebelum dan Sesudah di Analisa.....	79
Tabel 4. 24 Rekapitulasi Rekomendasi Penanganan Permasalahan Saluran Drainase Existing	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hirarki Susunan Saluran.....	10
Gambar 2. 2 Pola Drainase Siku	10
Gambar 2. 3 Pola Drainase Paralel.....	11
Gambar 2. 4 Pola Drainase <i>Grid Ion</i>	11
Gambar 2. 5 Pola Drainase Alamiah	12
Gambar 2. 6 Pola Drainase Radial	12
Gambar 2. 7 Pola Drainase jaring Jaring.....	12
Gambar 2. 8 Siklus Hidrologi.....	15
Gambar 2. 9 Penampang Drainase Persegi Panjang.....	29
Gambar 3. 1 denah lokasi penelitian	32
Gambar 3. 2 Denah Aliran Drainase.....	33
Gambar 3. 3 Kondisi saluran sungai sekanak sebelum hujan	36
Gambar 3. 4 Kondisi saluran sungai Sekanak Setelah hujan	36
Gambar 3. 5 Kondisi saluran eksisting dilokasi penelitian	36
Gambar 3. 6 Kondisi saat banjir.....	37
Gambar 3. 7 Diagram <i>Fishbone</i>	39
Gambar 3. 8 Bagan Alir Penelitian	41
Gambar 3. 6 Bagan Alur Metodologi Penelitian.....	41
Gambar 4. 1 denah lokasi penelitian	42
Gambar 4. 2 Peta Topografi	44
Gambar 4. 3 Catchment Area.....	51
Gambar 4. 4 Saluran Tersier 1	62
Gambar 4. 5 Saluran Tersier 2	62
Gambar 4. 6 Saluran tersier 3.....	63
Gambar 4. 7 Saluran tersier 4.....	64
Gambar 4. 8 Saluran tersier 5.....	64
Gambar 4. 9 Saluran tersier 6.....	65
Gambar 4. 10 Saluran Sekunder 1	66
Gambar 4. 11 Saluran Sekunder 2	66
Gambar 4. 12 Saluran Sekunder 3	67
Gambar 4. 13 Saluran Primer.....	67
Gambar 4. 14 Saluran Tersier T1	72
Gambar 4. 15 Saluran Tersier T2.....	73
Gambar 4. 16 Saluran Tersier T3.....	74
Gambar 4. 17 Saluran Tersier T4.....	74
Gambar 4. 18 Saluran Tersier T5.....	75
Gambar 4. 19 Saluran Tersier T6.....	75
Gambar 4. 14 Saluran Sekunder S1	76
Gambar 4. 21 Saluran Sekunder S2	76
Gambar 4. 22 Saluran Sekunder S3	77

DAFTAR NOTASI

Notasi	Keterangan	Satuan
$\bar{R}$	Curah hujan rata-rata	(mm)
R_i	Curah hujan	(mm)
S	Standar deviasi / simpangan baku	(m/detik)
R_t	Curah hujan untuk periode ulang T-tahun	(mm)
K_t	Faktor frekuensi	(mm)
$\text{Log } \bar{R}$	Nilai logaritma dari curah hujan rata-rata	(mm)
$S \text{ Log } \bar{R}$	Standar deviasi dari rangkaian nilai logaritma curah hujan	(mm/tahun)
$\text{Log } R_i$	Nilai logaritma dari curah hujan	(mm)
$\text{Log } R_t$	Logaritma curah hujan untuk periode ulang T-tahun	(mm)
Y_t	Nilai <i>Reduced Variate</i>	(mm)
Y_n	Nilai <i>Reduced Mean</i>	(mm)
S_n	Nilai <i>Reduced Standard Deviation</i>	(mm)
S	Kemiringan lahan/saluran	(%)
H_1	Elevasi tertinggi tempat pengamatan	(m)
H_2	Elevasi terendah tempat pengamatan	(m)
L	Panjang saluran	(m)
T_c	Waktu konsentrasi	(jam)
I	Intensitas hujan	(mm/jam)
R_{24}	Curah hujan harian maksimum 24 jam	(mm)
Q	Debit aliran	(m ³ /detik)
A	Luas daerah aliran	(km ²)
p	Jumlah penduduk	(Jiwa)
q	Kebutuhan minimum penggunaan air	(liter/jiwa/hari)
R	Jari-jari hidraulik	(m)
H	Tinggi saluran	(m)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kota Palembang merupakan salah satu kota di Indonesia yang sering dilanda musibah banjir. Yang dimana notabene daerah di kota Palembang merupakan daerah rawa. Banjir yang terjadi di jalan Puncak Sekuning ini disebabkan oleh beberapa faktor salah satunya adalah buruknya sistem drainase bahkan hampir sebagian besar saluran atau parit sudah tidak berfungsi secara optimal dan mengalami penyempitan akibat adanya sedimentasi dan sampah sehingga kondisi ini dapat mengurangi kapasitas saluran dan di beberapa titik tidak tersedia saluran pembuangan yang memadai sehingga menyebabkan aliran air tidak dapat mengalir maksimal ketika hujan dengan intensitas tinggi lokasi. Selain permasalahan drainase, perubahan dan alih fungsi lahan juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kondisi tersebut. Daerah yang harusnya diperuntukan sebagai kawasan preservasi dan konservasi untuk menjaga keseimbangan lingkungan telah banyak beralih fungsi menjadi kawasan permukiman, gedung bertingkat, kawasan industri serta berbagai bentuk lainnya.

Banjir pada suatu wilayah tidak hanya berkaitan dengan kondisi alam tetapi dapat dipengaruhi juga oleh tindakan manusia. Menurut Kodoatie & Sugiyanto (2002) menjelaskan penyebab terjadinya banjir dapat dikelompokkan menjadi 2 kategori utama, yaitu banjir yang terjadi akibat faktor alami dan banjir akibat tindakan manusia. Banjir yang terjadi akibat faktor alami dipengaruhi oleh intensitas hujan yang tinggi, topografi, erosi bahkan sedimentasi. Sedangkan perubahan lingkungan akibat kegiatan manusia juga dapat meningkatkan potensi terjadinya banjir. Perubahan tersebut antara lain berupa perubahan kondisi daerah aliran sungai (DAS), perkembangan permukiman disekitar bantaran sungai, menurunnya fungsi sistem drainase dan bangunan pengendali banjir, berkurangnya vegetasi alami serta penerapan sistem pengendalian banjir yang kurang sesuai dengan kondisi wilayah yang ada.

Genangan air yang cukup tinggi di kawasan jalan Puncak Sekuning

kecamatan Ilir Barat I kota Palembang, dapat menghambat berbagai aktivitas masyarakat disekitar lokasi. Kondisi tersebut menyebabkan mobilitas dan kegiatan sehari hari menjadi terganggu, bahkan dalam kondisi tertentu kegiatan masyarakat harus dihentikan sementara waktu hingga genangan air mulai surut.

Berdasarkan penjelasan diatas maka penulis tertarik ingin melakukan penelitian dengan mengambil judul : "**Analisa Penyebab Terjadinya Banjir di Kawasan Jalan Puncak Sekuning Ilir Barat I Kota Palembang**".

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yan telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini untuk mengidentifkasi saluran drainase yang ada dijalan Puncak Sekuning Kelurahan Lorok Pakjo Kecamatan Ilir Barat I kota Palembang. Oleh sebab itu perlu kajian tentang,

1. Berapa besar air limpasan yang masuk kedalam saluran drainase?
2. Faktor faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya banjir di jalan Puncak Sekuning kota Palembang?
3. Langkah perbaikan apa yang harus dilakukan untuk mengatasi banjir di jalan Puncak Sekuning Kota Palembang.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa kondisi saluran, debit air dan kondisi topografi kawan dijalan puncak sekuning, agar nantinya tidak lagi terjadi genangan yang mengganggu aktivitas warga maupun transportasi darat. Sedangkan tujuan dari penelitian ini adalah,

1. Menghitung besarnya debit limpasan yang masuk ke dalam jaringan drainase di kawasan Jalan Puncak Sekuning.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya banjir di kawasan Jalan Puncak Sekuning, Kota Palembang.
3. Menentukan alternatif penanganan dan perbaikan sistem drainase yang dapat diterapkan untuk mengurangi permasalahan banjir di kawasan Jalan Puncak Sekuning, Kota Palembang.

1.4. Batasan Masalah

1. Lokasi penelitian ini berada di kawasan jalan Puncak Sekuning kelurahan Lorok Pakjo Kecamatan Ilir Barat I kota Palembang
2. Analisa penyebab terjadinya banjir dilakukan berdasarkan data curah hujan selama lima tahun, kondisi eksisting saluran drainase, karakteristik fisiografi wilayah, serta faktor-faktor lain yang berkaitan dengan kemampuan saluran dalam mengalirkan debit
3. Analisis yang digunakan yaitu dengan pendekatan metode analisis deskriptif dan kuantitatif. Cara pengambilan data dengan melakukan pengamatan, observasi dan survey pada daerah yang sering terjadinya banjir

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. A., Rosadi, P. E., Cahyadi, T. A., Wiyono, B., & Wiyono, E. (2025). Analisis Hidrologi dengan menggunakan Metode Rasional dan Nakayasu untuk Evaluasi Perimeter Ditch. *Kurvatek*, 10(1), 21–28. <https://doi.org/10.33579/krvtk.v10i1.5525>
- Arsyad, S. (2006). *Konservasi Tanah dan Air*. IPB Press.
- IDEP. (2007). *Panduan Umum Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat (Edisi ke-2)*. Yayasan IDEP.
- Kirpich, T. P. (1940). Time of concentration of small agricultural watersheds. *Civil Engineering*, 10(6), 362.
- Kodoatie, R. J., & Sjarief, R. (2010). *Tata ruang air*. Andi.
- Kodoatie, R. J., & Sugiyanto. (2002). *Banjir: Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan*. Pustaka Pelajar.
- Rahayu, H. P., Wahdiny, I., Anin, U., & Mardhiatul, A. (2009). *Banjir dan upaya penanggulangannya*. Promise Indonesia.
- Rina. (2019). *Intip 4 Bentuk Saluran Air Sistem Drainase Berikut Ini*. Jawara Corporation. <https://jawaracorpo.com/Intip-4-Bentuk-Saluran-Air-Sistem-Drainase-Berikut-Ini.html>
- Sadyohutomo, M. (2008). *Manajemen Kota dan Wilayah: Realita dan Tantangan*. Bumi Aksara.
- Soemarto, C. D. (1999). *Hidrologi Teknik*. Penerbit Erlangga.
- Suripin. (2004). *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Andi Offset.
- Suripin. (2014). *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan*. Andi Offset.
- Triatmodjo, B. (2010). *Hidrologi Terapan*. Beta Offset.
- Wesli. (2008). *Drainase Perkotaan*. Graha Ilmu.