

**KAJIAN KERAWANAN BANJIR DI PERMUKIMAN KUMUH
KELURAHAN SULANJANA KOTA JAMBI**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Perencanaan Wilayah dan Kota
Strata Satu (S1)*

Oleh :

SINDY KANAYA

1910015311022

Pembimbing :

Ezra Aditia, S.T, M.Sc



**JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

PADANG

2024



**YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

Kampus I : Jl. Sumatera Ulak Karang, Padang 25133 Telp. (0751) 7051678 – 7052090 Fax. 7055475
Kampus II : Jl. Bagindo Aziz Chan, By Pass Air Pacah, Padang 25176 Telp. (0751) 463250
Kampus III : Jl. Gajah Mada No. 19, Olo Nanggalo, Padang 25143 Telp. (0751) 7054257 Fax. 7051341
e-mail : rektorat@bung-hatta.ac.id Website : www.bung-hatta.ac.id

**PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**

TANDA PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : SINDY KANAYA

NPM : 1910015311022

Judul Tugas Akhir : **Kajian Kerawanan Banjir di Permukiman Kumuh Kelurahan
Sulanjana Kota Jambi**

Padang, 22 Agustus 2024

Disetujui Oleh :

Pembimbing

Ezra Aditia, S.T., M.Sc

Disetujui Oleh :

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Dekan



Dr. Al Busyra Fuadi, S.T., M.Sc

Diketahui Oleh :

Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota
Ketua Program Studi

Era Triana, S.T., M.Sc., Ph.D

ABSTRAK
KAJIAN KERAWANAN BANJIR DI PERMUKIMAN KUMUH
KELURAHAN SULANJANA KOTA JAMBI

Nama : Sindy Kanaya
NPM : 1910015311022
Pembimbing : Ezra Aditia, S.T, M.Sc

Kawasan kumuh sulanjana merupakan daerah rawan banjir disebabkan oleh kondisi saluran drainase yang tidak terpelihara, konstruksi dinding rusak dan kejadian banjir disebabkan oleh curah hujan tinggi dan luapan sungai tembuku. Kejadian banjir oleh luapan sungai terjadi 1 kali dalam setahun dan untuk genangan yang terperangkap oleh buruknya drainase bisa 4 kali dalam setahun. Dengan menganalisis (1) Kondisi eksisting drainase, (2) Volume genangan air, (3) Frekuensi/Durasi terjadinya genangan/banjir menggunakan metode penelitian yaitu metode campuran yaitu metode deskriptif terhadap data kualitatif dan didukung oleh data kuantitatif. Perlunya pembersihan dan pemeliharaan saluran drainase di kawasan ini sejumlah 2.137 meter serta pembangunan saluran drainase baru mengikuti pola aliran alamiah sejumlah 1.401 meter. Penambahan tinggi tanggul sesuai kebutuhan akan terjadinya genangan yang ber volume 3.054,5 m³ diperlukan untuk mencegah terjadinya luapan air sungai yang lebih banyak.

Kata kunci : Permukiman Kumuh, Rawan Banjir

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	3
1.3.1 Tujuan.....	3
1.3.2 Sasaran.....	3
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	4
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah Makro.....	4
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Mikro.....	4
1.4.3 Ruang Lingkup Materi.....	5
1.5 Metode Penelitian.....	8
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	8
1.5.2 Metode Analisis Data.....	8
1.6 Kerangka Berpikir.....	9
1.7 Sistematika Penulisan.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Permukiman Kumuh.....	11
2.1.1 Pengertian Permukiman Kumuh.....	11
2.1.2 Karakteristik Permukiman Kumuh.....	12
2.1.3 Penyebab Terjadinya Permukiman Kumuh	12
2.1.4 Lokasi Permukiman Kumuh	13
2.1.5 Upaya Penanganan Permukiman Kumuh	14
2.2 Drainase.....	14
2.2.1 Pengertian Drainase.....	14
2.2.2 Jenis Drainase.....	15
2.2.3 Permasalahan Drainase.....	17
2.2.4 Penilaian Drainase.....	19

2.3 Bencana.....	19
2.3.1 Pengertian Bencana.....	19
2.3.2 Bencana Banjir.....	19
2.3.3 Isu Banjir Perkotaan.....	20
2.3.4 Genangan Air.....	21
2.3.5 Volume Genangan Air.....	21
BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH STUDI.....	23
3.1 Administrasi Kota Jambi.....	24
3.2 Administrasi Kecamatan Jambi Timur.....	24
3.3 Administrasi Kelurahan Sulanjana.....	24
3.4 Kawasan Kumuh Sulanjana.....	29
3.4.1 Tutupan Lahan Kawasan Kumuh Sulanjana.....	29
3.4.2 Topografi Kawasan Kumuh Sulanjana.....	32
3.4.3 Kondisi Drainase Kawasan Kumuh Sulanjana.....	32
3.4.4 Pola Aliran Drainase.....	33
3.4.5 Kejadian Banjir.....	34
3.4.5 Area Genangan dan Frekuensi Genangan.....	34
BAB IV ANALISIS.....	40
4.1 Analisis Kondisi Eksisting Jaringan Drainase di Kawasan Kumuh Sulanjana.....	41
4.1.1 Analisis Kondisi Eksisting Drainase.....	41
4.1.2 Analisis Volume Air Genangan.....	42
4.2 Analisis Perencanaan Jaringan Drainase di Kawasan Kumuh Sulanjana.....	43
4.2.1 Perencanaan Pembersihan Salurn Drainase.....	45
4.2.2 Perencanaan Perbaikan/Rehabilitasi Saluran Drainase.....	45
4.2.3 Perencanaan Pembangunan Saluran Drainase.....	45
4.2.4 Perencanaan Pola Aliran Drainase.....	45
4.2.5 Perencanaan Penambahan Tinggi Tanggul untuk Sungai.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	50
5.1 Kesimpulan.....	50
5.2 Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Banjir dan genangan masih sering terjadi di kawasan pemukiman dan perkotaan di Kota Jambi. Genangan air yang menyebabkan banjir terjadi ketika sistem yang menampung air tidak dapat menampung aliran air. Hal ini dapat disebabkan oleh sistem yang berkurang, aliran air yang terlalu banyak, atau salah satu dari dua penyebab itu.

Yang dimaksud dengan sistem disini adalah sistem jaringan drainase pada suatu kawasan perumahan. Jaringan drainase sendiri merupakan seperangkat sarana dan prasarana yang dirancang untuk mengurangi atau membuang kelebihan air pada suatu wilayah atau negara agar dapat berfungsi secara optimal. (Suripin, 2004 dalam Humairo dkk, 2021)

Berdasarkan tinjauan terhadap strategi dan rencana pembangunan kawasan permukiman prioritas (RKPP) Kota Jambi bahwasanya Kelurahan Sulanjana termasuk ke dalam kawasan kumuh dan rawan bencana. Permasalahan drainase sudah menjadi menahun di Kota Jambi, seperti dicontohkan dengan adanya permasalahan genangan di Kawasan Sulanjana. Berdasarkan (RKP-KP) Kota Jambi tahun 2015, penyebab utama terjadinya banjir di Kota Jambi adalah buruknya drainase di sejumlah titik seperti di Kelurahan Sulanjana serta beberapa titik lainnya menjadi langganan utama banjir saat hujan deras.

Banjir di Kota Jambi cenderung disebabkan oleh meluapnya air sungai dimana debit aliran air melampaui daya tampung sehingga membanjiri wilayah sepanjang bantaran sungai, seperti halnya Kelurahan Sulanjana yang dilewati oleh sungai tembuku. Saluran dan gorong-gorong tertimbun sampah dan endapan tanah merupakan salah satu penyebab utama.

Berdasarkan SK (Surat Keputusan) Wali Kota Jambi No. 700 Tahun 2014, terdapat 968 hektare dari total luas kawasan adalah permukiman kumuh. Kawasan itu tersebar di 62 kelurahan, dengan salah satunya adalah Kelurahan Sulanjana. Di tempat penelitian ini yaitu kawasan permukiman di Kelurahan Sulanjana terletak di pusat Kota Jambi yang mana dekat dengan ikon Kota Jambi berupa Menara Gantara Arasy merupakan pusat komersial dan jasa serta menjadi

daya tarik bagi investor yang ingin berinvestasi di kawasan ini. Namun karena termasuk ke dalam permukiman kumuh dan rawan bencana, sehingga keberadaannya ini dapat menjadi masalah bagi perkembangan Kota Jambi.

Pada umumnya kawasan permukiman kumuh Kota Jambi terletak disekitar saluran sungai dan drainase yang terhubung dengan sungai yang lebih besar. Selain itu juga kawasan permukiman kumuh ini umumnya berada pada daerah yang rendah, sehingga apabila terjadi pasang pada sungai besar maka air pasang akan mengisi dan menjalar ke sungai-sungai kecil, parit dan saluran drainase disekitar permukiman penduduk yang dapat mengakibatkan terjadinya genangan dan banjir.

Secara umum kondisi infrastruktur di kawasan permukiman kumuh Kota Jambi juga cukup memprihatinkan, khususnya yang terkait dengan kesehatan lingkungan seperti drainase, limbah dan persampahan. Sedangkan infrastruktur jalan lingkungan sebagian besar dalam kondisi yang cukup baik karena program Pemerintah Kota Jambi sudah cukup baik dalam peningkatan dan perbaikan jalan lingkungan. Air bersih juga sebagian sudah dapat dilayani oleh jaringan air bersih PDAM. Kondisi air tanah yang dimanfaatkan penduduk baik dengan membuat sumur gali maupun sumur bor memiliki kualitas air yang cukup baik.

Sistem jaringan drainase ini sudah sepatutnya dirancang sedemikian rupa untuk menjadi tempat ketika hujan turun. Hal ini, tentunya sudah diperhitungkan sedemikian rupa agar dapat menampung debit aliran air sehingga tidak terjadinya genangan atau banjir. Apabila kapasitas suatu sistem jaringan drainase menurun maka tidak dapat menampung debit aliran air sehingga terjadi genangan atau banjir.

Adapun pemerintah telah mengeluarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) pada sektor drainase yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 14/PRT/M/2010 tentang Standar Pelayanan Minimal bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang. Pada standar pelayanan minimal tersebut menyatakan bahwa tersedianya sistem jaringan drainase skala kawasan dan kota sehingga tidak terjadinya genangan dengan lebih dari 30 cm selama 2 jam dan tidak lebih dari 2 kali dalam setahun.

Kawasan permukiman juga dapat dikategorikan kumuh yang mana saluran drainase tidak dapat bekerja dengan baik, untuk itu perlu dilakukan identifikasi wilayah yang saluran drainase nya belum memadai sehingga dapat berfungsi secara optimal guna menjadi tempat tampungan untuk aliran normal terutama ketika curah hujan tinggi sehingga wilayah yang dimaksud tidak mengalami genangan atau pun banjir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang bahwasanya daerah rawan banjir di Kelurahan Sulanjana diakibatkan oleh jaringan drainase dan adanya sungai kecil sehingga mengakibatkan lingkungan permukiman kumuh dan rawan bencana banjir, sehingga terdapat permasalahan yang dapat memberikan gambaran tentang bagaimana kondisi sistem saluran drainase di Kawasan Kumuh Sulanjana apakah sudah berfungsi dengan optimal.

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui eksisting jaringan drainase di Kawasan Kumuh Sulanjana apakah berfungsi secara optimal. Sehingga, dapat direkomendasi-kan upaya guna meningkatkan kualitas lingkungan kumuh dan meminimalisir terjadinya bencana banjir menahun di Kelurahan Sulanjana.

1.3.2 Sasaran

Adapun sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

- 1) Menilai kondisi drainase lingkungan di Kawasan Kumuh Sulanjana
- 2) Mengetahui area genangan dan frekuensi banjir yang berada di Kawasan Kumuh Sulanjana.
- 3) Memberikan rekomendasi solusi penanganan masalah saluran drainase di Kawasan Kumuh Sulanjana.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah Makro

Ruang lingkup wilayah yang dijadikan penelitian berada di Kota Jambi, merupakan Ibukota dari Provinsi Jambi. Kota Jambi berada pada ketinggian rata-rata 10-60 mdpl, luas Kota Jambi 205,38 Km yang terdiri dari 11 kecamatan dan 62 kelurahan yang berbatasan dengan :

- Sebelah Utara : Kabupaten Muaro Jambi.
- Sebelah Selatan : Kabupaten Muaro Jambi.
- Sebelah Timur : Kabupaten Muaro Jambi.
- Sebelah Barat : Kabupaten Muaro Jambi.

Untuk lebih jelasnya mengenai orientasi wilayah Kota Jambi dan batas administrasinya dapat dilihat pada **Tabel 1.1** dan **Gambar 1.1** di bawah ini.

Tabel 1.1
Luas Wilayah Administrasi Kota Jambi

No.	Nama Kecamatan	Jumlah Kelurahan	Luas (Km ²)
1.	Kota Baru	5	26,26
2.	Jambi Selatan	5	7,51
3.	Jelutung	7	7,63
4.	Pasar Jambi	4	1,67
5.	Telanaipura	6	19,20
6.	Danau Teluk	5	15,20
7.	Pelayangan	6	12,77
8.	Jambi Timur	9	14,32
9.	Danau Sipin	5	7,27
10.	Alam Barajo	5	39,87
11.	Paal Merah	5	23,77
Kota Jambi		62	175,52

Sumber: RTRW Kota Jambi Tahun 2013-2033, Bappeda Kota Jambi

1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Mikro

Kelurahan Sulanjana merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kecamatan Jambi Timur yang terletak di tengah-tengah Kota Jambi, dengan luas kelurahan 0,45 Km² atau 2,85% dari luas kecamatan dan memiliki 16 RT. Kelurahan Sulanjana ini dikelilingi oleh :

- Sebelah Utara : Kecamatan Jambi Timur.
- Sebelah Selatan : Kecamatan Jelutung.
- Sebelah Timur : Kecamatan Jambi Timur.
- Sebelah Barat : Kecamatan Jelutung.

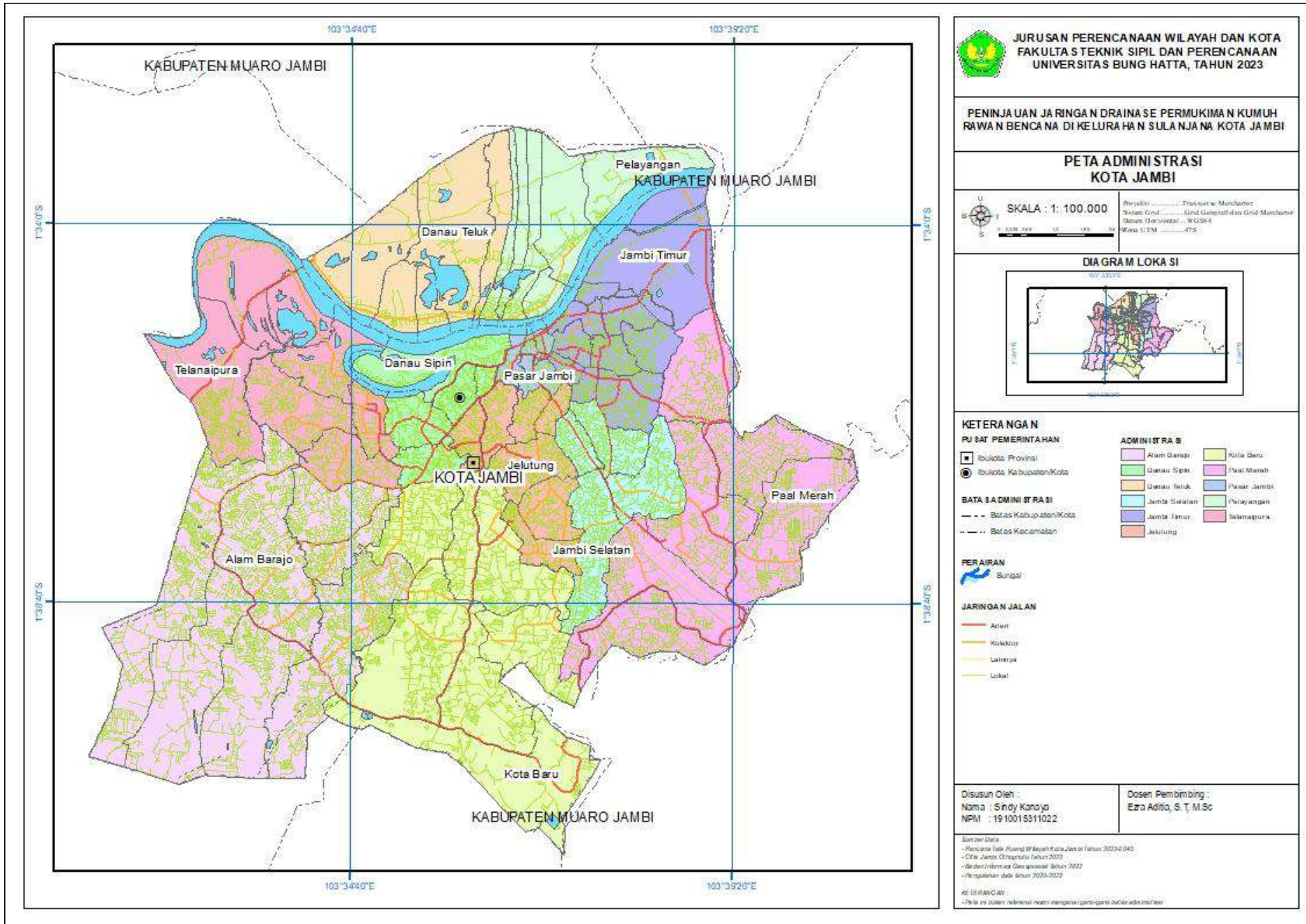
Untuk lebih jelasnya mengenai orientasi wilayah Kelurahan Sulanjana dan batas administrasinya berada di Kecamatan Jambi Timur dapat dilihat pada **Gambar 1.2** di bawah ini.

1.4.3 Ruang Lingkup Materi

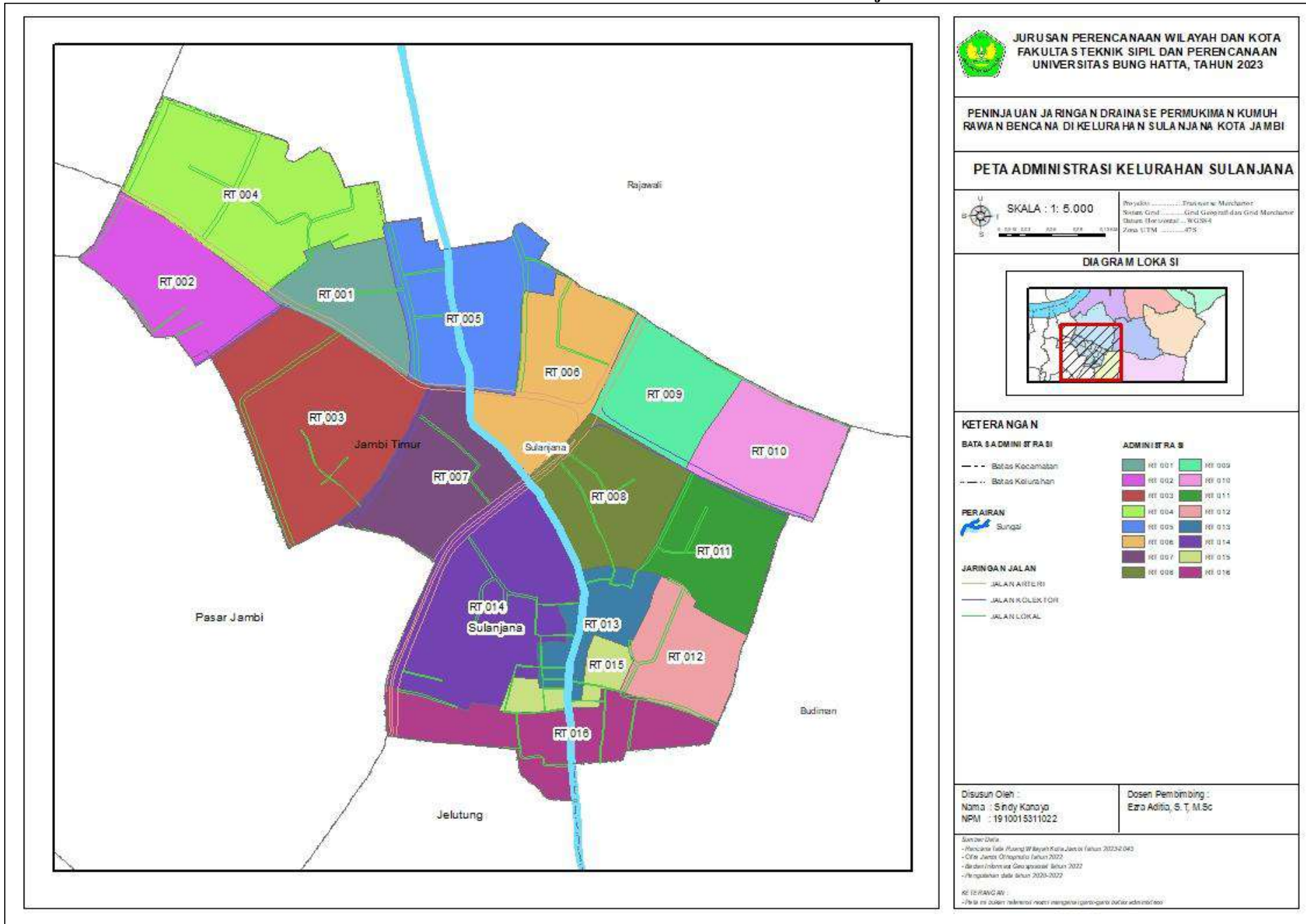
Cakupan materi dalam penelitian ini hanya sebatas pada pertanyaan apakah jaringan drainase yang ada di Kelurahan Sulanjana sudah berfungsi secara maksimal. Sehingga, dapat direkomendasikan upaya penanganan guna meningkatkan kualitas lingkungan kumuh dan meminimalisir terjadinya bencana banjir menahun. Berkaitan dengan tujuan penelitian dalam analisis ini, Untuk menghindari perluasan pembahasan dan ketidakjelasan tujuan penelitian, konsep operasional dibatasi pada beberapa saja. Batasan materi adalah sebagai berikut:

- 1) Sistem Pengelolaan air limbah merupakan tindakan kesehatan masyarakat yang berfokus pada pengendalian faktor lingkungan yang mempengaruhi kondisi kesehatan. (Azwar, 2009 dalam Machmuddin, 2018).
- 2) Drainase merupakan tindakan rekayasa yang dirancang untuk mengurangi jumlah air yang berasal dari air hujan, dilakukan penyemprotan atau kelebihan air irigasi pada suatu kawasan agar operasional kawasan tersebut tidak terganggu.
- 3) Permukiman merupakan suatu lingkungan yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan fasilitas umum.
- 4) Permukiman kumuh merupakan suatu tempat yang tidak layak huni karena pembangunan yang kurang memadai, kepadatan perumahan yang tinggi serta rendahnya kualitas perumahan, sarana dan prasarana.. (UU No. 1 tahun 2011).
- 5) Salah satu ciri kawasan kumuh adalah buruknya kondisi infrastruktur drainase lingkungan. (Siregar, 2010 dalam Machmuddin, 2018).

Gambar 1.1 Peta Batas Administrasi Kota Jambi



Gambar 1.2 Peta Batas Administrasi Kelurahan Sulanjana



JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA, TAHUN 2023

PENJAJUAN JARINGAN DRAINASE PERMUKIMAN KUMUH
RAWAN BENCA NA DI KELURAHAN SULA NJANA KOTA JAMBI

PETA ADMINISTRASI KELURAHAN SULA NJANA

SKALA : 1 : 5.000
 Proyeksi : ...
 Sistem Grid : ...
 Datum : ...
 Zona UTM : ...



KETERANGAN

BATA SA ADMINISTRASI	ADMINISTRASI
--- Batas Kecamatan	RT 001
- - - Batas Kelurahan	RT 002
PERAIRAN	RT 003
Sungai	RT 004
JARINGAN JALAN	RT 005
JALAN ARTERI	RT 006
JALAN KOLEKTOR	RT 007
JALAN LOKAL	RT 008
	RT 009
	RT 010
	RT 011
	RT 012
	RT 013
	RT 014
	RT 015
	RT 016

Disusun Oleh :
 Nama : Sindy Konojo
 NPM : 1910015311022

Dosen Pembimbing :
 Eza Aditia, S.T., M.Sc

Sumber Data :
 - Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Jambi Tahun 2022-2043
 - Data Jember Ortophotogram Tahun 2022
 - Data Informasi Geospasial Tahun 2022
 - Pengukuran data tahun 2020-2022

KELOMPOK :
 - Para ahli dalam penelitian ini bertanggung jawab atas data dan informasi

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode campuran yaitu Metode deskriptif yaitu mendeskripsikan data kualitatif dan didukung data kuantitatif dengan cara mendeskripsikan atau menjelaskan seluruh informasi yang diperoleh dari hasil kuantitatif dalam bentuk tabel, grafik, dan peta.

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan data primer dan sekunder. bersumber dari dokumen, literatur, ataupun buku-buku yang dapat mendukung dalam penelitian serta melakukan survey ke lapangan untuk kevalidan data sehingga dapat diketahui langsung mengenai keadaan jaringan drainase kawasan permukiman kumuh di Kelurahan Sulanjana Kota Jambi. Selengkapnya pada Tabel 1.2 berikut :

Tabel 1.2
Pengumpulan Data

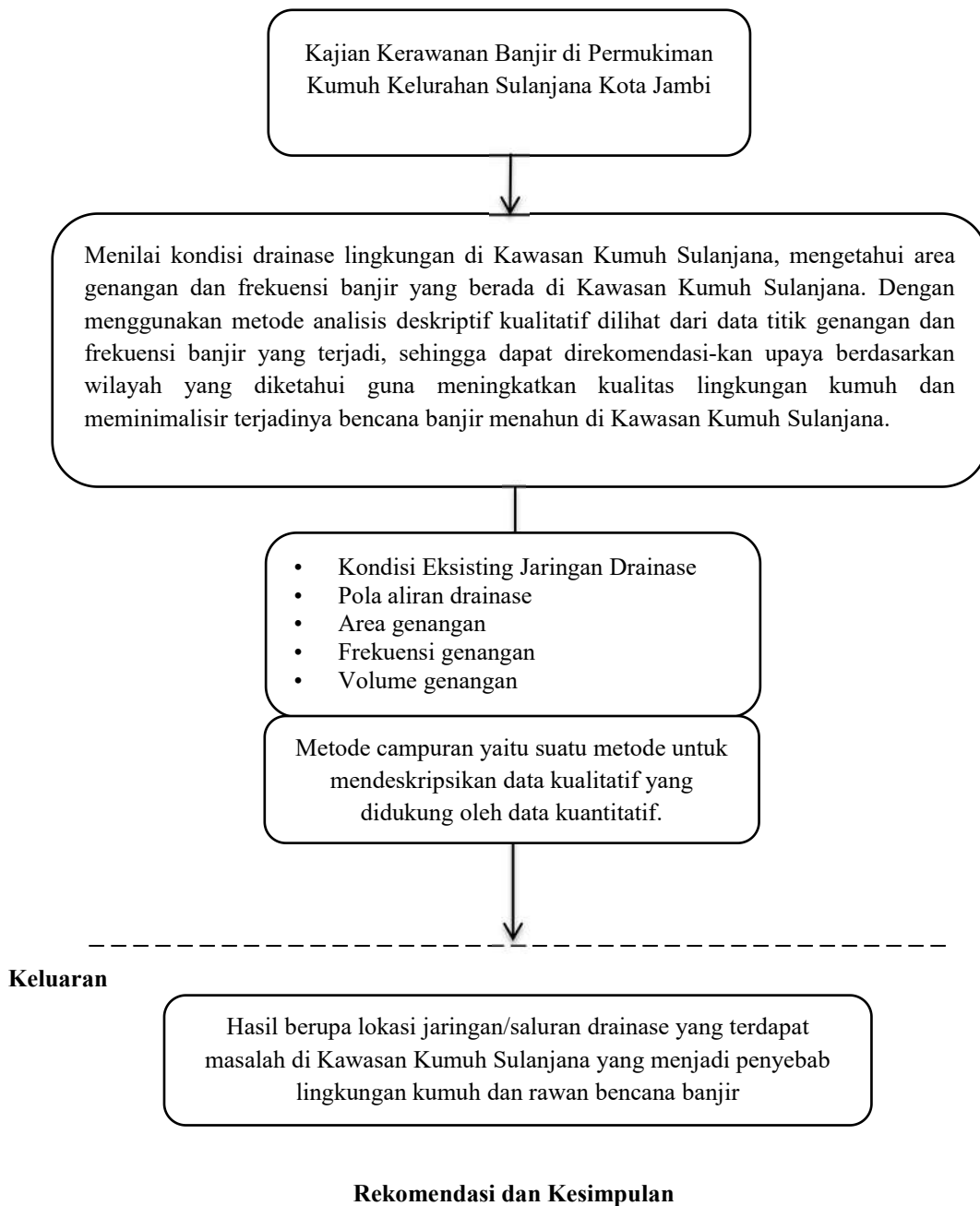
No	Data	Sumber	Jenis Data
1	<ul style="list-style-type: none">• RTRW Kota Jambi• Dokumen RKP-KP Kota Jambi• SK Walikota Jambi• Petunjuk Pelaksanaan Program KOTAKU Tingkat Kelurahan/Desa Tahun 2018 oleh Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.	Dinas PUPR Kota Jambi	Sekunder
2	<ul style="list-style-type: none">• Tutupan Lahan• Topografi• Jaringan Drainase	RTRW Kota Jambi (Dinas PUPR)	Sekunder
3	<ul style="list-style-type: none">• Area genangan• Frekuensi genangan	RTRW Kota Jambi (Dinas PUPR), Kelurahan Sulanjana	Primer dan Sekunder

Sumber: Penulis, 2023

1.5.2 Metode Analisis Data

Analisis deskriptif terhadap Data kualitatif menggunakan yaitu hal ini dimaksudkan untuk mengumpulkan data observasi atau penelitian lapangan terhadap kondisi limpasan alami di desa Solanjana. Investigasi didukung dengan studi dokumenter dengan mengambil foto-foto yang mencerminkan kondisi aliran air secara akurat. Penyajian data dalam analisis ini dapat berupa gambar dan deskripsi, maupun dalam bentuk grafik/diagram dan tabel untuk mendukung temuan penelitian.

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1.3 Kerangka Berpikir Kajian Kerawanan Banjir di Permukiman Kumuh Kelurahan Sulanjana Kota Jambi

1.7 Sistematika Penulisan

Saat membuat laporan, pendekatan sistematis digunakan untuk membantu analisis. Sistem penulisannya adalah sebagai berikut :

- BAB I** : Di bab ini memberikan pengenalan mengenai penulisan berupa latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup penelitian, dan sistem penulisan.
- BAB II** : Pada bab ini memperkenalkan teori terkait landasan pemilihan topik penelitian dan metode yang diambil dari beberapa pustaka yang ada dengan tema yang sesuai dengan topik penelitian.
- BAB III** : Bab ini menjelaskan gambaran umum dan data eksisting lokasi penelitian.
- BAB IV** : Pada bab ini berisikan pembahasan analisis deskriptif kualitatif penelitian dari data eksisting lokasi yang telah didapat.
- BAB V** : Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari hasil studi.