

IDENTIFIKASI KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN PANGEAN
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Srata Satu (S1)
Pada Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota



Oleh :

NURMILA SYAHYU
NPM. 180205012

PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI

2022

HALAMAN PERSETUJUAN

**IDENTIFIKASI KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN PANGEAN
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

Oleh:

NURMILA SYAHYU
NPM. 180205012

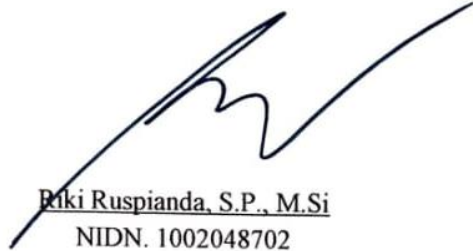
Di setujui untuk mengikuti ujian skripsi dan komprehensif
Oleh:

Pembimbing I



Rikki Afrizal, S.Pd., M.Sc
NIDN. 1022128603

Pembimbing II



Riki Ruspianda, S.P., M.Si
NIDN. 1002048702

HALAMAN PENGESAHAN

IDENTIFIKASI KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN PANGEAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Oleh:

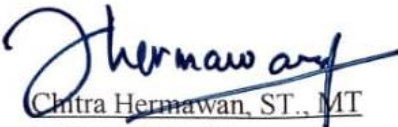
NURMILA SYAHYU
NPM. 180205012

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji
Pada tanggal 28 oktober 2022
Dinyatakan telah memenuhi syarat.

Teluk Kuantan, 15 November 2022
Disahkan oleh Dewan Penguji

Jabatan Dalam Ujian	Nama Dewan Penguji	Tanda Tangan
Ketua Sidang	Chitra Hermawan, ST., MT	
Pembimbing 1 (Moderator)	Rikki Afrizal, S.Pd., M.Sc	
Pembimbing 2 (Sekretaris)	Riki Ruspianda, S.P., M.Si	
Penguji 1	Ria Asmeri Jafra, ST., MT	
Penguji 2	Agus Candra, ST., M.Si	

Fakultas Teknik
.Dekan


Chitra Hermawan, ST., MT
NIDN. 1022068901

Program Studi
Perencanaan Wilayah Dan Kota
Ketua


Ria Asmeri Jafra, ST., MT
NIDN. 1027038402

HALAMAN PERNYATAAN PERTANGGUNGJAWABAN PENULISAN SKRIPSI

Bismillahirrohmanirrohim

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : Nurmila Syahyu

NPM : 180205012

Program Studi : Perencanaan Wilayah dan Kota

Judul Skripsi : Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean
Kabupaten Kuantan Singingi

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar-benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan dari karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan dan hukum yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan penuh tanggung jawab.

Teluk Kuantan,

Yang Menyatakan



Nurmila Syahyu
NPM. 180205012

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hidup memberikan pelajaran besar, belajar sabar, ikhlas dan menghargai setiap pengorbanan. Sesekali tengoklah kebelakang dan bandingkan perubahan besar yang telah kamu lakukan, kemudian kamu akan tersenyum.

(Mila Syahyu)

Kupersembahkan Skripsiku ini untuk kedua orang tua tercinta Ayah dan Ibu, Keluarga, Seluruh Dosen di Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, semua sahabat seperjuangan yang pernah berjuang bersama, dan untuk Negaraku tercinta.

ABSRTAK

Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Nurmila Syahyu, NPM. 180205012

Pembimbing: (I) Rikki Afrizal, S.Pd.,M.Sc. (II) Riki Ruspianda, S.P.,M.Si

Kecamatan Pangean berada pada Kabupaten Kuantan Singingi. Di Kecamatan Pangean terdapat beberapa desa yang sering sekali terkena banjir dan telah menjadi bencana tahunan terutama pada kawasan-kawasan yang berada dekat dengan aliran sungai kuantan. Berdasarkan fakta tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengkaji tingkat kerawanan banjir dan bagaimana persebarannya. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif dan analisis data menggunakan metode *overlay* dan skoring parameter. Data yang diperlukan seperti data primer dan data sekunder berupa data jenis tanah, kemiringan lereng, curah hujan dan penggunaan lahan di Kecamatan Pangean.

Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kerawanan banjir dan persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean. Tingkat kerawanan banjir diklasifikasikan dalam tiga tingkat kerawanan banjir yang meliputi kelas rendah, sedang dan tinggi. Kelas kerawanan banjir rendah dengan cakupan wilayahnya seluas 5.693,19 Ha, sedangkan tingkat kerawanan banjir sedang seluas 2.272,20 Ha, dan tingkat kerawanan banjir tinggi seluas 2.252,85 Ha. Persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean dibagi menjadi dua klasifikasi kejadian banjir yaitu daerah tidak kejadian dan daerah kejadian banjir. Daerah tidak kejadian dengan luas 7.947,54 Ha dan daerah kejadian dengan luas 4.081,92 Ha.

Kata Kunci : Identifikasi, Kawasan, Rawan Banjir

ABSTRACT

Identification Of Flood-Prone Areas In Pangean District, Kuantan Singingi Regency

Nurmila Syahyu, NPM. 180205012

Mentors: (I) Rikki Afrizal, S.Pd.,M.Sc. (II) Riki Ruspianda, S.P.,M.Si

Pangean District is located in Kuantan Singingi Regency. In Pangean District, there are several villages that are frequently flooded and have become an annual disaster, especially in areas close to the Kuantan river. Based on these facts, this study aims to examine the level of flood susceptibility and how it spreads. This study uses a descriptive method with a qualitative approach and data analysis using the overlay method and parameter scoring. The required data such as primary and secondary data in the form of soil type, slopes, rainfalls data, and land use in Pangean Districts.

The results of this study are the level of flood-prone areas in Pangean District. The level of flood susceptibility is classified into three levels the are low, medium, and high classes. The low flood susceptibility level involves an area of 5.693,19 Ha, while the moderate flood susceptibility level is 2.272,20 Ha, And the high flood susceptibility level is 2.252,85 Ha. The distribution of flood-prone areas in Pangean District is divided into two classifications, that are non flood incident areas and flood incident areas, the non flood incident areas is 7.947,54 Ha and the incident areas is 4.081,92 Ha.

Keyword : *identification , Areas, Flood-Prone*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan Judul : IDENTIFIKASI KAWASAN RAWAN BANJIR DI KECAMATAN PANGEAN KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Penulis berharap semoga Skripsi ini dapat menjawab permasalahan yang memang ingin diteliti, semoga Skripsi ini tidak sia-sia dan dapat menjadi perhatian pembaca. Sehingga diharapkan dapat menimbulkan ketertarikan untuk melakukan penelitian lanjutan.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa adanya bimbingan, petunjuk, masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan selesainya Skripsi ini, mengingat ruang yang tersedia terbatas, dan tidak mungkin disebutkan satu persatu, maka penulis mengucapkan banyak terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. H. Nopriadi,S.K.M.,M.Kes selaku Rektor Universitas Islam Kuantan Singingi.
2. Bapak Chitra Hermawan,ST,MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Islam Kuantan Singingi
3. Ibu Ria Asmeri Jafra,ST,MT selaku Ketua Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota
4. Bapak Rikki Afrizal,S.Pd,M.Sc selaku Dosen Pembimbing I dalam penyusunan Skripsi ini, terimakasih atas segala bimbingan, petunjuk dan masukannya.

5. Bapak Riki Ruspianda, S.P, M.Si selaku Dosen Pembimbing II dan selaku Penasehat Akademik, terimakasih atas segala bimbingan, petunjuk dan masukan dalam penyusunan Skripsi ini.
6. Seluruh Dosen dan Staff Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Kuantan Singingi.
7. Orang Tua penulis yang senantiasa mendukung dan memberikan do'a yang tak pernah putus kepada penulis.
8. Rekan-rekan seangkatan Program Studi Perencanaan Wilayah Dan Kota.
9. Semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu, semoga segala kebaikan dan pertolongan semuanya mendapat berkah dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, semua kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Teluk Kuantan,

Penulis,

Nurmila Syahyu
NPM. 180205012

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	4
1.5 Sistematika penyajian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengertian Identifikasi	6
2.2 Pengertian Kawasan	7
2.3 Pengertian Kawasan Rawan Banjir	8
2.4 Pengrtian Banjir	10
2.5 Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metode Penelitian	20
3.2 Lokasi Penelitian.....	21
3.3 Sumber Data.....	23
3.4 Variabel Penelitian.....	23
3.5 Metode Pengumpulan Data	25
3.6 Teknik Analisis Data.....	28
3.7 Kerangka Pikir Penelitian.....	33
3.8 Diagram Alir Penelitian.....	34
3.9 Jadwal Penelitian.....	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Kondisi Umum Penelitian.....	36
1. Kondisi Fisik.....	36
2. Kondisi Sosial.....	40
B. Hasil Penelitian.....	42
1. Analisis Hasil Observasi.....	42
2. Analisis Hasil Wawancara.....	43
3. Analisis Peta Jenis Tanah.....	54
4. Analisis Peta Kemiringan Lereng.....	57
5. Analisis Peta Curah Hujan.....	60
6. Analisis Peta Penggunaan Lahan.....	62
7. Analisis Hasil Overlay.....	64

C. Hasil Pembahasan	70
1. Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean.....	70
2. Persebaran Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	87
5.2 Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu.....	17
Tabel 3.1. Variabel Penelitian.....	24
Tabel 3.2. Kisi-kisi Wawancara Masyarakat.....	27
Tabel 3.3. Klasifikasi Tekstur Tanah dan Nama Tanah.....	28
Tabel 3.4. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	29
Tabel 3.5. Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	29
Tabel 3.6. Klasifikasi Curah Hujan.....	29
Tabel 3.7. Klasifikasi Jenis Tanah.....	31
Tabel 3.8 Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	31
Tabel 3.9 Klasifikasi Penggunaan Lahan.....	31
Tabel 3.10 Klasifikasi Curah Hujan.....	31
Tabel 3.11 Jadwal Penelitian.....	35
Tabel 4.1 Luas Daerah menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020	36
Tabel 4.2 Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan setiap bulan di Kecamatan Pangean, 2020	37
Tabel 4.3 Klasifikasi Kemiringan Lereng Di Kecamatan Pangean.....	38
Tabel 4.4 Klasifikasi Jenis Tanah Di Kecamatan Pangean.....	38
Tabel 4.5 Penggunaan Lahan di Kecamatan Pangean beserta Luasannya	39
Tabel 4.6 Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020	40
Tabel 4.7 Kepadatan Penduduk menurut Desa?Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020.....	41
Tabel 4.8 Hasil wawancara 14 Desa di Kecamatan Pangean.....	53
Tabel 4.9 Jenis Tanah Beserta Luasannya di Kecamatan Pangean.....	55
Tabel 4.10 Kemiringan Lereng dan Luasannya di Kecamatan Pangean	58

Tabel 4.11 Curah Hujan beserta luasannya di Kecamatan Pangean.....	60
Tabel 4.12 Penggunaan Lahan beserta luasannya di Kecamatan Pangean.....	62
Tabel 4.13 Analisis Hasil Overlay.....	68
Tabel 4.15 Klasifikasi Kelas Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean	71
Tabel 4.16 Klasifikasi Kejadian Dan Tida Kejadian Banjir Di Kecamatan Pangean.....	85
Tabel 4.17 Luasan Daerah Kejadian Banjir Per Desa Di Kecamatan Pangean.....	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi	22
Gambar 3.2 Kerangka Pikir Penelitian.....	33
Gambar 3.3 Diagram Alir Penelitian.....	34
Gambar 4.1 Peta Jenis Tanah di Kecamatan Pangean.....	56
Gambar 4.2 Peta Kemiringan Lereng di Kecamatan Pangean.....	59
Gambar 4.3 Peta Curah Hujan di Kecamatan pangean.....	61
Gambar 4.4 Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Pangean.....	63
Gambar 4.5 Proses Overlay.....	64
Gambar 4.6 Peta Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean.....	67
Gambar 4.7 Desa Pasar Baru.....	72
Gambar 4.8 Desa Sako.....	73
Gambar 4.9 Desa Sungai Langsung.....	73
Gambar 4.10 Desa Rawang Binjai.....	75
Gambar 4.11 Desa Koto Pangean.....	75
Gambar 4.12 Desa Pematang.....	76
Gambar 4.13 Desa Padang Kunik.....	77
Gambar 4.14 Desa Tanah Bekali.....	77
Gambar 4.15 Desa Pulau Kumpai.....	79
Gambar 4.16 Desa Pulau Tengah.....	79
Gambar 4.17 Desa Padang Tanggung.....	80
Gambar 4.18 Desa Sukaping.....	81
Gambar 4.19 Desa Pulau Rengas.....	81
Gambar 4.20 Desa Pauh Angit.....	82
Gambar 4.21 Desa Pauh Angit Hulu.....	83
Gambar 4.22 Desa Teluk Pauh.....	83
Gambar 4.23 Desa Pulau Deras.....	84
Gambar 4.24 Peta Kejadian Banjir Di Kecamatan Pangean.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia banjir merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi. Curah hujan yang tinggi dapat membuat suatu wilayah mengalami bencana banjir. Terdapat beberapa deretan banjir terbesar yang terjadi di Indonesia yaitu, di Wasior Papua Barat pada Oktober 2010, di Tangse Aceh pada Maret 2011, di Manado Sulawesi Utara pada Januari 2014, dan di Sintang Kalimantan Barat pada November 2021. Bencana banjir ini sudah sepatutnya menjadi perhatian serius bagi seluruh pihak, baik masyarakat maupun pemerintah karena dampak yang diakibatkan sangat merugikan korban. Bencana banjir ini juga sering terjadi di wilayah-wilayah yang ada di Provinsi Riau, salah satunya di Kabupaten Kuantan Singingi.

Kabupaten Kuantan Singingi beriklim tropis dan musim hujan berlangsung dari bulan September sampai bulan Februari dan curah Hujan tertinggi pada bulan Desember. Musim kemarau pada bulan Maret sampai bulan Agustus. Terdapat dua sungai besar yang melintasi Kabupaten Kuantan Singingi yaitu Sungai Kuantan dan Sungai Singingi. Salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Kuantan Singingi adalah Kecamatan Pangean, Kecamatan ini merupakan salah satu Kecamatan yang sering terjadi banjir, karena sebagian besar Desa yang ada di Kecamatan Pangean ini berada di tepi Sungai Batang Kuantan.

Pada awal era otonomi daerah, Pangean merupakan sebuah kecamatan hasil pemekaran dari Kecamatan Kuantan Hilir. Seiring dengan perkembangannya, Pangean menjadi kecamatan dianggap layak untuk menjadi sebuah kecamatan

yang definitif dan berhak menyelenggarakan pemerintahannya sendiri. Kawasan ini terdiri dari 17 Desa dengan luas wilayah 149,82 km² dengan 56 Dusun dan 87 RT. Jumlah penduduk Kecamatan Pangean dilihat dari data tahun 2020 yaitu berjumlah 20.020 jiwa. Dengan luas wilayah Kecamatan Pangean 149,82 km² dan jumlah penduduknya 20.020 jiwa, menghasilkan kepadatan penduduk sebesar 133,63 jiwa/km² yang artinya setiap 1 km² dihuni oleh sekitar 134 penduduk. Kecamatan Pangean pada umumnya beriklim tropis dengan curah hujan pada 2020 berkisar antara 38-594 mm per tahun, banyaknya hari hujan dan curah hujan di Kecamatan Pangean ditahun 2020 paling tinggi yaitu 15 hari pada bulan November dengan curah hujan 594,0 ml.

Bencana banjir merupakan salah satu permasalahan utama bagi kawasan-kawasan yang berada di Daerah Aliran Sungai (DAS) di Kecamatan Pangean dan telah menjadi bencana tahunan. Kondisi ini tentu membawa dampak negatif bagi masyarakat yang bertempat tinggal di kawasan Kecamatan Pangean seperti terganggunya kegiatan perekonomian masyarakat setempat, menurunnya kualitas kesehatan lingkungan, kerugian materil, dan rusaknya fasilitas umum masyarakat. Terdapat 14 Desa di Kecamatan Pangean yang merupakan kawasan rawan banjir. Desa-desa tersebut adalah Desa Pulau Kumpai, Pulau Tengah, Pulau Deras, Teluk Pauh, Tanah Bekali, Padang Tanggung, Padang Kunik, Pematang, Pauh Angit, Pauh Angit Hulu, Sukaping, Pulau Rengas, Koto dan Rawang Binjai. Dan terdapat 3 Desa yang tidak pernah terdampak banjir yaitu Desa Sako, Pasar Baru, dan Sei Langsung. Faktor-faktor yang berpotensi besar menjadi penyebab terjadinya bencana banjir di Kecamatan Pangean ini adalah curah hujan diatas normal dan adanya pasang naik air disungai kuantan, selain itu meningkatnya jumlah

penduduk di Kabupaten Kuantan Singingi mengakibatkan meningkatnya penggunaan lahan di daerah dataran rawan banjir.

Dari 14 Desa yang merupakan kawasan rawan banjir ini belum diketahui tingkatan kerawanan banjir dan bagaimana persebarannya. Oleh karena itu penulis tertarik melakukan penelitian ini agar dapat mengetahui tingkatan kerawanan banjir dan bagaimana persebarannya pada kawasan-kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean ini. Dengan demikian penulis mengambil judul penelitian “Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang di atas maka peneliti membuat pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi ?
2. Bagaimana persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk mendeskripsikan tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Untuk mendeskripsikan persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi.

1.4 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah khasanah ilmu bagi penulis sehingga penulis dapat mengetahui kawasan-kawasan rawan banjir dan bagaimana tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi.
2. Sebagai referensi untuk pembaca dalam melakukan penelitian selanjutnya yang terkait dengan penelitian ini.
3. Sebagai masukan bagi pemerintah dan stakeholder lainnya dalam perencanaan pengembangan daerah di Kabupaten Kuantan Singingi, terutama dikawasan-kawasan rawan banjir.

1.5 Sistematika Penyajian

Penelitian yang berjudul Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat yang digunakan pada penyusunan laporan peneliti.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini menjelaskan mengenai kajian literatur tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian yang didapat dari berbagai sumber baik buku maupun media elektronik yaitu internet. Serta studi-studi terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diteliti.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang tahapan penelitian, jenis penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis.

Bab IV Hasil dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari analisis yang telah dilakukan, hasil analisis berupa tingkat kawasan rawan banjir dan persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Bab V Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan tentang kesimpulan yang telah diperoleh dari penelitian ini serta saran yang dapat diberikan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Identifikasi

Identifikasi adalah suatu tindakan atau proses meneliti, mencari, menemukan, mencatat informasi dan data mengenai sesuatu, fakta, atau seseorang (Gea, M. A, 2020). Identifikasi adalah suatu proses pengenalan, menempatkan obyek atau individu dalam suatu kelas sesuai dengan karakteristik tertentu.

Identifikasi berasal dari bahasa asing, yaitu bahasa inggris asal kata “*to identify*” sebagai kata kerja dan *identification* sebagai benda, *to identify* artinya mengenali. Bahwa identifikasi penempatan atau penentu identitas seseorang atau benda pada suatu saat tertentu, atau sebuah kegiatan yang bertujuan untuk menganalisa dan memeriksa secara lebih mendalam akan sebuah hal, suatu proses atau benda. Pengertian identifikasi secara umum adalah pemberian tanda-tanda golongan barang atau sesuatu dengan tujuan membedakan komponen yang satu dengan yang lainnya, sehingga suatu komponen itu dikenal dan diketahui masuk golongan mana dalam suatu penelitian (Sasrawan, 2011)

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), arti kata identifikasi adalah penentu atau penetapan identitas seseorang, benda, dan sebagainya. Arti lainnya dari identifikasi adalah proses psikologi yang terjadi pada diri seseorang karena secara tidak sadar dia membayangkan dirinya seperti orang lain yang dikaguminya, lalu dia meniru tingkah laku orang yang dikaguminya itu.

2.2 Kawasan

Manurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007, Kawasan adalah wilayah yang memiliki fungsi utama lindung dan budidaya. Kawasan lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Kawasan budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan.

Kawasan adalah daerah tertentu yang mempunyai ciri khas tertentu, seperti tempat tinggal, pertokoan, dan industri. Berdasarkan aspek kegiatannya meliputi kawasan pedesaan, kawasan perkotaan, dan kawasan tertentu. Kawasan pedesaan adalah kawasan yang meliputi kegiatan utama pertanian, termasuk pengelolaan sumber daya alam dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman pedesaan, pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Kawasan perkotaan adalah wilayah yang mempunyai kegiatan utama bukan pertanian, dengan susunan fungsi kawasan sebagai tempat permukiman perkotaan, pemusatan dan distribusi pelayanan jasa pemerintahan, pelayanan sosial, dan kegiatan ekonomi. Kawasan tertentu adalah kawasan yang ditetapkan secara nasional mempunyai nilai strategis, yang penataan ruangnya diprioritaskan (UU No. 24 Tahun 1992), seperti, kawasan strategis dari sudut politik dalam dan luar negeri, kawasan pengembangan ekonomi skala besar, kawasan perlindungan budaya bangsa, kawasan pelestarian alam dan kawasan suaka alam, kawasan pertahanan dan keamanan dan perlindungan kekayaan negara.

2.3 Kawasan Rawan Banjir

Kawasan Rawan Bencana Banjir Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah suatu wilayah yang berada pada kiri-kanan sungai dengan jarak tertentu, dan hanya kurang dari 10 m sampai lebih dari 1 km, yang sewaktu-waktu bisa terkena air banjir dengan jangka waktu lamanya banjir yang bervariasi, ada yang cepat maupun hanya dalam hitungan jam, hari, minggu, dan atau lama 1-2 bulan atau lebih.

Kerawanan banjir adalah suatu keadaan yang menggambarkan mudah atau tidaknya suatu daerah terkena dampak banjir yang didasarkan pada faktor-faktor alam yang mempengaruhi banjir, antara lain faktor meteorologi (intensitas curah hujan, distribusi curah hujan, frekuensi dan lamanya hujan berlangsung) dan ciri-ciri daerah aliran sungai (DAS) seperti kemiringan lereng, ketinggian tempat, tekstur tanah, dan tutupan lahan. Daerah yang tingkat rawan banjir biasanya terletak pada daerah daratan rendah dan datar, dekat dengan sungai, berada di daerah cekungan dan di daerah pasang surut air laut. Sedangkan bentukan banjir pada umumnya terdapat daerah rendah sebagai akibat banjir yang terjadi berulang-ulang, biasanya daerah ini memiliki tingkat kelembaban tanah yang tinggi dibanding daerah-daerah lain yang jarang terlanda banjir. Kerawanan banjir adalah memperkirakan daerah-daerah yang mungkin menjadi sasaran banjir

Kerawanan adalah dimana wilayah tidak siap dalam menanggulangi dan mencegah terjadinya suatu bencana, sementara kerawanan banjir adalah ketidaksiapan suatu wilayah dalam menanggulangi terjadinya bencana banjir, selain itu daerah-daerah ini adalah daerah yang sudah memiliki potensi untuk

terjadinya banjir, seperti kondisi tanah yang kurang baik dan kurangnya tampungan-tampungan air seperti drainase (Nugroho, H, D, 2018)

Tingkat kerawanan banjir dibagi menjadi 3 yaitu tingkat kerawanan tinggi, tingkat kerawanan sedang, dan tingkat kerawanan rendah (Hasan, 2015).

- a. Tingkat kerawanan tinggi, yaitu daerah yang sangat rawan terhadap banjir.

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan banjir yang tinggi biasanya yang paling berpengaruh adalah tingkat kemiringan lereng dan penggunaan lahan. Selain itu, jenis tanah juga mempengaruhi tingkat kerawanan banjir, jenis tanah yang tingkat kerawanan banjirnya tinggi rata-rata mempunyai jenis tanah litosol dengan tekstur yang halus. Faktor yang selanjutnya yaitu curah hujan juga mempengaruhi tingkat kerawanan banjir, tingginya tingkat kerawanan banjir rata-rata berada pada curah hujan 3500-4000 mm/tahun. Serta faktor terakhir yaitu kawasan-kawasan tersebut berada dekat dengan aliran sungai.

- b. Tingkat kerawanan sedang, yaitu daerah yang tidak begitu rawan terhadap kejadian banjir namun harus tetap diwaspadai. Faktor yang mempengaruhi klasifikasi tingkat kerawanan banjir sedang yaitu penggunaan lahan yang didominasi dengan perkebunan, semak belukar dan tanah kosong sehingga daerah resapan masih tergolong tinggi, curah hujan yang bervariasi di setiap kondisi penggunaan lahan dan kemiringan lereng.

- c. Tingkat kerawanan rendah, yaitu daerah yang aman terhadap kejadian banjir, artinya tidak memiliki potensi terhadap terjadinya longsor. Faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan banjir rendah yaitu penggunaan lahan didominasi oleh penggunaan lahan perkebunan dan beberapa penggunaan lahan

lainnya seperti tanah kosong, semak belukar dan pemukiman. Meskipun curah hujan berada dalam klasifikasi intensitas tinggi namun tingkat kemiringan lereng di dominasi 15-40% sehingga tingkat kerawanan banjirnya menjadi rendah. Kawasan yang berada pada tingkat kerawanan banjir rendah biasanya daerah tersebut lebih tinggi dibandingkan daerah-daerah lainnya dan daerah tersebut berada jauh dari aliran sungai.

2.4 Banjir

2.4.1 Pengertian Banjir

Banjir merupakan suatu bentuk fenomena alam yang sudah ada dan terjadi sejak dahulu kala. Banjir pada dasarnya adalah bagian dari siklus hidrologi. Siklus hidrologi merupakan pergerakan air dalam berbagai bentuk didalam suatu siklus yang tidak berujung pangkal. Dalam bahasa sehari-hari banjir diartikan sebagai aliran air atau genangan yang menimbulkan kerugian bagi manusia baik harta benda maupun nyawa seseorang. Sedangkan dalam bahasa teknis, banjir dapat diartikan sebagai suatu bentuk aliran air sungai yang melampaui kapasitas tampung sungai, dan menggenangi daerah-daerah disekitarnya.

Kelebihan air yang menggenangi suatu daerah yang biasanya kering terjadi sebagai akibat kapasitas sungai tidak mampu menampung air yang mengalir diatasnya atau berlebihan air hujan lokal. Kelebihan air hujan lokal akan menyebabkan banjir disebabkan oleh dua hal, yaitu telah jenuhnya tanah ditempat tersebut dan masih tingginya ketinggian muka air didalam alur sungai. Kejenuhan tanah yang tinggi akan menyebabkan tingkat penyerapan tanah (*infiltrasi*) jadi rendah sehingga aliran permukaan (*surface runoff*) menjadi tinggi. Tingginya aliran permukaan akibat hujan berlebih tersebut dapat ditampung oleh badan

sungai. Akibat air berlebih (banjir) sebagai akibat luapan air sungai ataupun hujan lokal maka akan terbentuknya bentukan banjir dan dalam skala yang lebih luas lagi masuk dalam kelas bentukan asal fluvial. Banjir merupakan bencana alam (*natural hazard*) yang paling merusak. Bencana ini melanda daerah yang cekungan sampai datar yang terletak didataran rendah (Somantri,2008).

Banjir dibagi menjadi beberapa jenis yaitu Banjir Bandang, Banjir Air, Banjir Lumpur, dan Banjir Rob (Banjir Laut Air Pasang).

- a. Banjir Bandang merupakan banjir yang sangat berbahaya, sering kali menimbulkan korban jiwa. Banjir bandang ini mengangkut air dan juga lumpur, banjir ini kategori banjir yang sangat berbahaya karena dapat mengangkut apa saja. Banjir ini cukup memberikan dampak yang cukup parah. Banjir bandang biasanya terjadi akibat gundulnya hutan dan rentan terjadi di daerah pegunungan.
- b. Banjir Air adalah jenis banjir yang sangat sering terjadi, biasanya banjir ini terjadi akibat meluapnya air sungai, danau atau selokan. Karena intensitas banyak sehingga air tidak tertampung dan meluap, banjir ini sangat sering terjadi akibat hujan deras dalam kurun waktu yang lama, sehingga air tidak tertampung dan meluap.
- c. Banjir Lumpur, memiliki kemiripan dengan banjir bandang, namun banjir lumpur ini keluar dari dalam bumi yang akan mengenai daratan. Lumpur ini mengandung bahan gas yang sangat berbahaya.
- d. Banjir Rob (Banjir Laut Air Pasang), biasanya terjadi akibat air laut yang pasang. Biasanya banjir ini akan menerjang kawasan pemukiman diwilayah

pesisir pantai. Air laut yang pasang akan menahan laju air sungai yang sudah banyak sehingga akan menjebol tanggul dan meluap mengenai daratan.

2.4.2 Akibat Banjir

Akibat dari banjir adalah kemungkinan suatu daerah mengalami kerugian atau kehilangan. Faktor penentu risiko banjir adalah tingkat bahaya banjir, kelas kepadatan, dan nilai produktivitas untuk setiap penggunaan lahan. Misalnya apabila di suatu daerah dengan kepadatan penduduk yang tinggi dan produktivitas lahan tinggi apabila terkena banjir dengan tingkat bahaya tinggi maka kemungkinan kerugiannya adalah tinggi.

Bencana alam terutama berdampak buruk pada kondisi kehidupan, kinerja ekonomi, layanan dan aset lingkungan di negara-negara atau kawasan yang terkena bencana. Konsekuensinya berlangsung lama dan mungkin dampak buruk pada struktur ekonomi, struktur sosial, dan kondisi lingkungan tidak bisa kembali seperti semula.

2.4.3 Faktor Terjadi Banjir

Menurut (Wattimena, Randy. V. W. 2021) Faktor terjadinya banjir pada suatu wilayah adalah :

- a. Hujan, dimana dalam jangka waktu yang panjang atau besarnya curah hujan selama sehari-hari.
- b. Erosi Tanah, dimana menyisakan batuan yang menyebabkan air hujan mengalir deras diatas permukaan tanah sehingga tidak adanya resapan.
- c. Buruknya penanganan sampah, menyumbatnya saluran-saluran air sehingga tubuh air meluap dan membanjiri daerah sekitarnya.

- d. Pembangunan tempat pemukiman dimana tanah kosong diubah menjadi jalan atau sebuah parkir yang menyebabkan hilangnya daya serap air hujan. Pembangunan tempat pemukiman bisa menyebabkan meningkatnya resiko banjir dibandingkan tanah terbuka yang biasanya mempunyai daya serap tinggi
- e. Bendungan dan saluran air yang rusak, dimana menyebabkan banjir terutama saat hujan deras yang panjang.
- f. Kurangnya tanah yang ditumbuhi banyak tanaman yang mempunyai daya serap air yang besar.
- g. Pengaruh fisiografi, fisiografi atau geograafi fisik lahan seperti bentuk dan kemiringan kawasan, merupakan hal-hal yang mempengaruhi banjir.
- h. Kawasan yang berada dekat atau juga terdapat di tepi aliran sungai, merupakan kawasan yang rentan terjadi banjir.

Faktor alam merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap terjadinya bencana banjir pada suatu kawasan yang kondisi wilayah cenderung lebih rendah dan dekat dengan aliran sungai.

Secara ekonomika, fenomena banjir dapat dijelaskan dengan teori eksternalitas. Pengertian eksternalitas secara harfiah adalah suatu kerugian yang harus ditanggung oleh publik tanpa melalui mekanisme pasar. Dalam kasus banjir, eksternalitas itu berupa ketidaknyamanan yang tentunya berakibat juga kepada kerugian secara ekonomi. Dengan menggunakan pendekatan teori eksternalitas, maka terjadinya banjir disebabkan oleh tidak memadainya pengelolaan barang-barang publik, seperti sungai dan saluran air. Sungai yang semakin dangkal dan menyempit jelas akan mengurangi kemampuan menampung air. Saluran air yang

tidak baik menyebabkan pembuangan air tidak pada tempatnya. Persoalan dangkalnya sungai dan tidak berfunngsinya saluran air jelas merupakan fenomena ekonomi. Artinya untuk dapat menyediakan daya tampung sungai dan tersedianya saluran air yang memadai, diperlukan biaya (Sesunan, 2014).

2.4.4 Parameter-Parameter Banjir

Parameter-parameter banjir yaitu jenis tanah, kemiringan lereng, penggunaan lahan, dan curah hujan

1. Jenis Tanah

Jenis tanah pada suatu daerah sangat berpengaruh dalam proses infiltrasi (proses penyerapan air). Infiltrasi adalah proses aliran air didalam tanah secara vertikal akibat adanya potensial gravitasi. Secara fisik terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infiltrasi diantaranya jenis tanah, kepadatan tanah, kelembaban tanah, dan tanaman diatasnya, laju infiltrasi pada tanah semakin lama semakin kecil karena kelembaban tanah juga mengalami peningkatan. Semakin besar daya serap atau infiltrasinya terhadap air maka tingkat kerawanan banjirnya akan semakin kecil. Begitu pula sebaliknya, semakin kecil daya serap atau infiltrasinya terhadap air maka semakin besar potensi kerawanan banjirnya.

Jenis tanah yang tingkat kerawanan banjirnya tinggi yaitu jenis tanah *Aluvial, Glei, Planosol, Hidromerf, Dan Literik Air Tanah*, dengan kategori daya serap yang rendah atau tidak peka terhadap erosi. Kemudian disusul dengan jenis tanah *Latosol* dengan kategori daya serap yang sedang atau agak peka terhadap erosi. Jenis tanah yang tingkat kerawanan banjirnya sedang yaitu jenis tanah *Brown Forest Soil, Non Calcic Brown Mediteran*, dengan kategori daya serap yang tinggi atau kurang peka terhadap erosi.

Jenis tanah yang tingkat kerawanan banjir rendah yaitu jenis tanah *Andosol*, *Laterit*, *Grumosol*, *Pedsol*, Dan *Podsol*, dengan kategori daya serap yang sangat tinggi atau peka terhadap erosi. Yang terakhir jenis tanah yang memiliki daya serap yang amat sangat tinggi atau sangat peka terhadap erosi yaitu jenis tanah *Regosol*, *Litosol*, *Organosol*, Dan *Rensina*.

2. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng merupakan perbandingan persentase antara jarak vertikal (tinggi lahan) dengan jarak horisontal (panjang lahan datar). Semakin landai kemiringan lerengnya maka semakin berpotensi terjadi banjir. Begitu pula sebaliknya, semakin curam kemiringannya, maka semakin aman akan bencana banjir.

Kemiringan lereng yang berpotensi terjadinya banjir yaitu lereng dengan klasifikasi Datar dengan interval 0-2% kemudian disusul oleh lereng dengan klasifikasi Landai dengan interval 2-6%. Kemiringan lereng yang semakin curam maka akan semakin aman akan bencana banjir yaitu dengan klasifikasi Agak Curam dengan interval 6-9%, dan yang paling aman akan bencana banjir yaitu kemiringan lereng dengan klasifikasi Curam dengan interval 9-12% dan klasifikasi Sangat Curam dengan interval >12 %.

3. Penggunaan Lahan

Penggunaan lahan adalah tutupan biofisik pada permukaan bumi yang dapat diamnati karena peraturan, kegiatan dan perlakuan manusia dilakukan pada jenis tutupan lahan tertentu untuk melakukan kegiatan produksi, perubahan atau pemeliharaan lahan (Putra, M. M. 2020).

Klasifikasi penggunaan lahan yaitu permukiman, sawah irigasi, perkebunan, tanah kosong, dan hutan. Penggunaan lahan akan mempengaruhi kerawanan banjir suatu daerah, penggunaan lahan akan berperan pada besarnya air limpasan hasil dari hujan yang telah melebihi laju infiltrasi. Lahan yang banyak ditanami vegetasi maka air hujan akan banyak di infiltrasi dan lebih banyak waktu yang ditempuh oleh limpasan untuk sampai ke sungai sehingga kemungkinan banjir lebih kecil dari pada daerah yang tidak ditanami vegetasi.

Daerah yang berpotensi terjadinya banjir yaitu daerah yang penggunaan lahannya yang padat akan permukiman atau lahan terbangun serta pada lahan terbuka, pada lahan ini daerah sangat sedikit ditanami vegetasi sehingga kurangnya infiltrasi. Daerah yang aman akan bencana banjir yaitu daerah yang penggunaan lahannya pertanian/perkebunan, hutan sekunder/semak belukar, dan hutan.

4. Curah Hujan

Curah hujan yaitu jumlah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Curah hujan yang diperlukan untuk perancangan penengdalian banjir adalah curah hujan rata-rata diseluruh daerah yang bersangkutan, bukan curah hujan pada suatu titik yang tertentu biasanya disebut curah hujan wilayah/daerah (Darmawan, K., & Suprayogi, A., 2017). Semakin tinggi curah hujannya maka semakin berpotensi terjadi banjir, begitu pula sebaliknya semakin rendah curah hujannya, maka semakin aman akan bencana banjir.

Curah hujan dengan tingkat kerawanan banjir tinggi yaitu dengan intensitas hujan tinggi (200-300 mm) dan intensitas hujan sangat tinggi (>300 mm). curah hujan dengan tingkat kerawanan banjir sedang yaitu dengan intensitas hujan

sedang (100-200 mm). Sedangkan curah hujan dengan tingkat kerawanan banjir rendah yaitu dengan intensitas hujan rendah (50-100 mm) dan curah hujan sangat rendah (<50 mm).

2.5 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1. Penelitian Terdahulu

No	Judul Penelitian Dan Nama Peneliti	Metode Analisis Data	Hasil Penelitian
1.	Judul <i>Identifikasi Kawasan Rawan Bencana Banjir Di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi</i> . Oleh Uci Gusmawati. Tahun 2019	Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif.	Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh kesimpulan faktor penyebab kawasan rawan bencana banjir Di Kecamatan Kuantan Hilir yaitu faktor alam, seperti perubahan penggunaan lahan dan juga disebabkan oleh faktor aktivitas manusia seperti saluran air/drainase, banyaknya pembangunan-pembangunan di daerah aliran sungai, tidak adanya tanggul penahan air dan pola perilaku masyarakat sekitar yang tidak baik yang membuang sampah disungai maupun di saluran air/drainase.
2.	Judul <i>Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Amurang Kabupaten Minahasa Selatan</i> . Oleh Nurul Mentari Duwila, Sonny Tilaar & Fela Warouw. Tahun 2020.	Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.	Tingkat kerawanan banjir di Amurang Kabupaten Minahasa Selatan terdiri atas tiga klasifikasi yaitu tinggi, sedang, rendah, dimana tingkat kerawanan tinggi paling banyak tersebar di Kecamatan Amurang Barat seluas 134,71 Ha, disusul Kecamatan Amurang seluas 126,6 Ha dan yang paling

			sedikit Kecamatan Amurang Timur seluas 84,21 Ha.
3.	Judul <i>Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Bengawan Jero Kabupaten Lamongan</i> . Oleh M. Fuad Hasan. Tahun 2015.	Penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif.	Daerah Bengawan Jero menurut Schimdt Ferguson memiliki iklim C (agak basah) dengan rasio $Q = 42,86\%$. Tutupan lahan terdiri dari persawahan, permukiman danau dan rawa. Tekstur tanah memiliki tekstur halus dan sedang serta memiliki kemiringan lereng datar. Kerawanan pada klasifikasi sangat rawan dengan luas 23,19 km ² (8,03%), kriteria rawan dengan luas 247,34 km ² (85,57%), dan untuk klasifikasi tidak rawan memiliki luas 18,51 km ² (6,40%) dari wilayah Bengawan Jero.
4.	Judul <i>Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Berbasis GIS (Geographic Information System) Pada Sub DAS Pangean Kabupaten Kuantan Singingi</i> . Oleh Masjun Manjari Putra. Tahun 2020.	Penelitian yang digunakan adalah overlay, analisis deskriptif dan kuantitatif, dan analisis Logical Framwork Analysis.	Hasil dari penelitian ini adalah tingkat kerawanan banjir di Sub DAS Pangean di klarifikasikan dalam 3 tingkat kerawanan banjir yaitu meliputi kelas rendah, sedang dan tinggi. Kelas kerawanan banjir rendah dengan cakupan wilayahnya seluas 4.862,40 Ha atau 14,56% dari luas wilayah Sub DAS Pangean, sedangkan tingkat kerawanan banjir sedang seluas 23. 923, 22 Ha atau sekita 71,64% dari luas wilayah Sub DAS Pangean, dan tingkat kerawanan banjir tinggi seluas 4. 609,93 Ha atau sekitar 13,80% dari luas

			wilayah Sub DAS Pangean.
5.	Judul <i>Analisis Data Spasial Untuk Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah.</i> Oleh Muhammad Mahfuz, Bebas Purnawan, Rina Mutia Harahap. Tahun 2016.	Penelitian yang digunakan adalah Metode Perhitungan Skoring Dan Pembobotan.	Kecamatan yang terdapat daerah kelas rawan adalah Kecamatan Batu Raden, Cilongok, Kalibagor, Karanglewas, Kebasen, Kedungbanteng, Kembaran, Kemranjen, Purwokerto Timur, Sokaraja, Somagede, Sumbang, Dan Kecamatan Sumpiuh, sedangkan untuk kelas sangat rawan terdapat di Kecamatan Gumelar Dan Kecamatan Jatilawang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metodologi berasal dari kata metode yang berarti cara yang tepat untuk melakukan sesuatu, dan logo yang berarti sains. Jadi metodologi memiliki makna tentang bagaimana sesuatu harus dilakukan dengan hati-hati menggunakan pikiran untuk mencapai tujuan. Penelitian ini adalah cara sistematis untuk menjawab masalah suatu kegiatan untuk mencari, mencatat, merumuskan dan menganalisis laporan (sarwono, 2006).

Metode Penelitian yang digunakan dalam Penelitian yang berjudul “Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi” ini adalah metode deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan sebagai suatu pendekatan atau penelusuran untuk mengeksplorasi dan memahami suatu masalah sentral, untuk mengetahui gejala sentral tersebut peneliti mewawancarai dengan mengajukan pertanyaan yang umum dan agak luas (Semiawan, 2010).

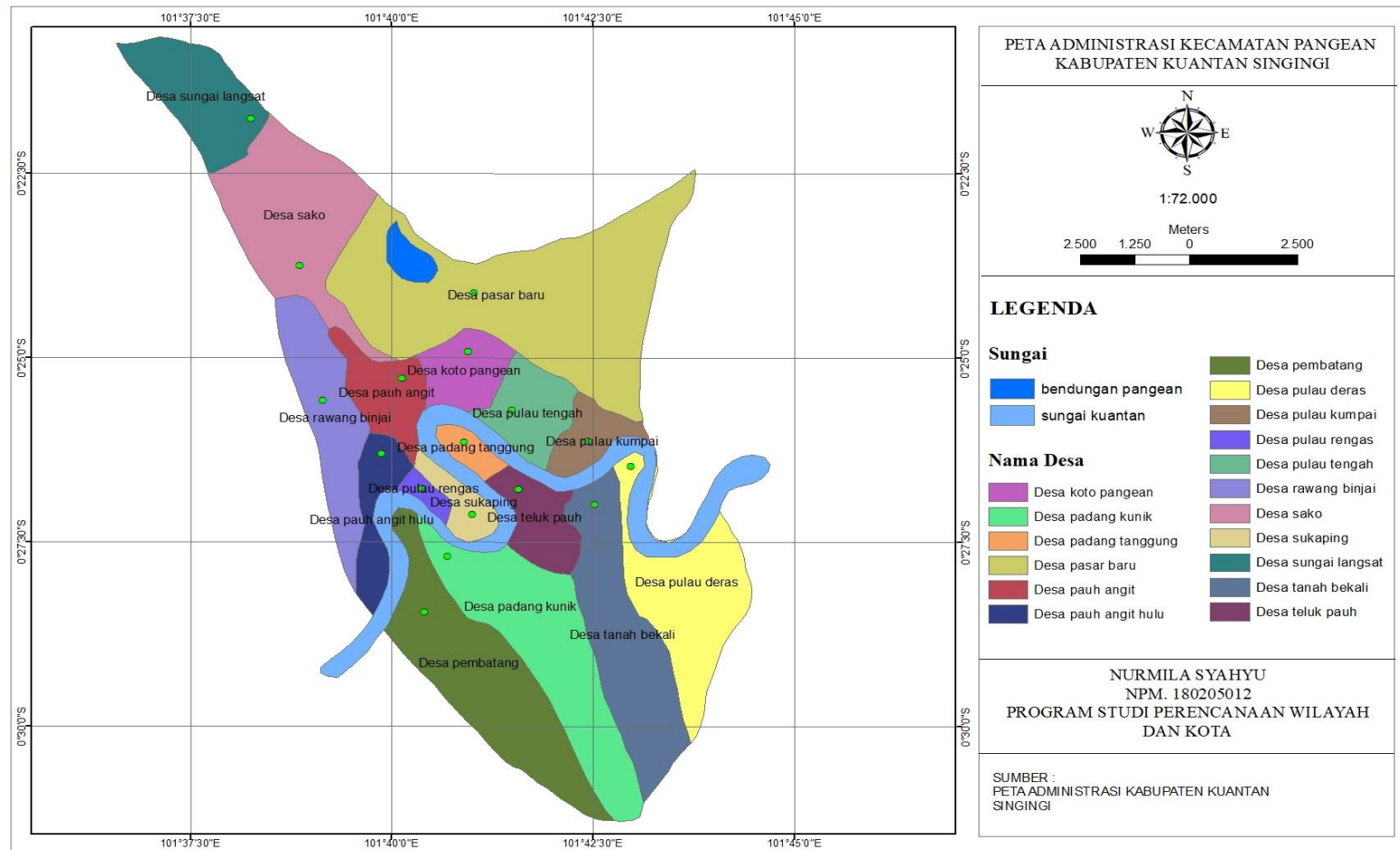
3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian yang berjudul “Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi” ini adalah penelitian lapangan dengan metode deskriptif yaitu penelitian yang dimaksudkan untuk menggambarkan (mendeskripsikan) mengenai suatu masalah. Menurut Sugiyono (2016) metode deskriptif kualitatif adalah metode penelitian yang berdasarkan pada filsafat *postpositivisme* digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen)

dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Penelitian deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan, melukiskan, menerangkan, menjelaskan dan menjawab secara lebih rinci permasalahan yang akan diteliti dengan mempelajari semaksimal mungkin seorang individu, suatu kelompok atau suatu kejadian.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi. Berikut merupakan peta administrasi Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 3.1 Peta Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

3.3 Sumber Data

- 1) Data primer, sumber utama yang dijadikan bahan penelitian adalah data primer yaitu data yang diperoleh dari observasi langsung ke lokasi penelitian. Data ini harus dicari melalui responden (wawancara), yaitu orang yang dijadikan objek penelitian atau orang yang dijadikan sarana untuk mendapatkan informasi ataupun data yang dibutuhkan, selain itu data primer juga dapat diperoleh dari pengamatan/survey langsung kelapangan yang dapat berupa dokumentasi gambar, yaitu berupa dokumentasi gambar setiap desa yang terdampak banjir, serta dokumentasi gambar saat desa-desa tergenang banjir yaitu berupa dokumentasi gambar tahun saat ini dan tahun sebelumnya.
- 2) Data sekunder, mendukung data yang ada, jadi hanya data yang harus ditemukan dan dikumpulkan. Data tersebut diperoleh atau dikumpulkan dengan mengunjungi tempat atau instansi terkait dengan penelitian. Data sekunder merupakan sumber data suatu penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara, data sekunder itu berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip atau data dokkumenter. Data-data sekunder ini dapat berupa literatur, dokumen, peta, laporan-laporan yang terkait, serta jurnal-jurnal yang berhubungan dengan penelitian.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Nugroho. H. D, 2018).

Adapun variabel yang diamati dalam penelitian ini adalah :

Tabel 3.1. Variabel Penelitian

No	Pertanyaan Penelitian	Variabel Penelitian	Indikator
1.	Persebaran kawasan rawan banjir	Teknik Overlay	Dalam bentuk pemetaan dengan menggunakan aplikasi GIS
2.	Tingkatan kerawanan banjir	(Teknik Skoring Parameter) 1. Jenis tanah	1. Tingkat kerawanan banjir tinggi a. Rendah/tidak peka terhadap erosi. (<i>Aluvial, glei, planosol, hidromerf, laterik air tanah</i>), b. Sedang/agak peka terhadap erosi. (<i>latosol</i>) 2. Tingkat kerawanan banjir sedang/rendah. a. Tinggi/kurang peka terhadap erosi. (<i>brown forest soil, non calcic brown mediteran</i>) b. Sangat tinggi/peka terhadap erosi. (<i>andosol, laterit, grumosol, podsol, podsollic</i>) c. Amat sangat tinggi/sangat peka terhadap erosi. (<i>regosol, litosol, organosol, rensina</i>)
		2. Kemiringan lereng	1. Berpotensi tinggi terjadi banjir. a. Datar, dengan interval 0-2% b. Landai, dengan interval 2-6% 2. Berpotensi rendah/sedang terjadi banjir a. Agak curam, dengan interval 6-9% b. Curam, dengan interval 9-12% c. Sangat curam, dengan interval >12%
		3. Penggunaan lahan	1. Berpotensi tinggi terjadi banjir. Yaitu : Lahan yang padat akan permukiman atau lahan

			terbangun, dan lahan terbuka 2. Berpotensi sedang/rendah terjadi banjir. Yaitu : Daerah lahan pertanian, perkebunan, hutan sekunder/semak belukar, dan hutan.
		4. Curah hujan	1. Berpotensi tinggi terjadi banjir. a. Intensitas hujan sangat tinggi (>300 mm) b. Intensitas hujan tinggi (200-300 mm) c. Intensitas hujan sedang (100-200 mm) 2. Berpotensi sedang/rendah terjadi banjir a. Intensitas hujan rendah (50-100 mm) b. Intensitas hujan sangat rendah (<50 mm)

Sumber : Materi Bab II

3.5 Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang akan digunakan untuk mengumpulkan data. Teknik pengumpulan data untuk memperoleh data primer pada penelitian ini dilakukan dengan kegiatan-kegiatan berupa wawancara, observasi dan dokumentasi gambar. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan keadaan masyarakat yang berada di Kecamatan Pangean yang tinggal dikawasan-kawasan rawan banjir saat terjadi banjir. Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi langsung terkait wilayah penelitian, seperti kondisi eksisting yang ditemukan dilapangan, serta karakteristik wilayah. Sementara itu, dokumentasi gambar dilakukan untuk menggambarkan kondisi yang terjadi dilapangan.

Adapun teknik yang dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan tersebut adalah :

a. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara turun langsung kelapangan atau dengan cara pengamatan lokasi wilayah penelitian. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk melihat keadaan sungai dan melihat bagaimana keadaan di lokasi penelitian. Jenis observasi yang digunakan adalah observasi non partisipan, karena observasi yang dilakukan hanya untuk melihat lokasi yang terdampak berdasarkan hasil penelitian.

b. Wawancara

Wawancara adalah metode yang dilakukan secara langsung kepada sumber atau subjek berupa orang. Wawancara (*interview*) dilakukan untuk mendapatkan informasi yang tidak dapat diperoleh melalui observasi. Tidak semua data dapat diperoleh dengan observasi. Wawancara pada penelitian ini dilakukan untuk memvalidasi peta hasil pemetaan tingkat kerawanan banjir dan daerah rawan banjir yang telah dilakukan. Data wawancara ini digunakan sebagai data pendukung dari analisa data utama melalui aplikasi ArcGIS. Oleh karena itu peneliti harus mengajukan pertanyaan kepada partisipan. Pertanyaan sangat penting untuk menangkap persepsi, pikiran, pendapat, perasaan orang tentang suatu gejala, peristiwa, fakta atau realita. Wawancara yang digunakan adalah wawancara terpimpin, dimana peneliti menggunakan pedoman wawancara dalam melakukan wawancara pada objek penelitian. Wawancara terpimpin disebut juga dengan *interview guide*.

Kisi-kisi wawancara dengan masyarakat :

- a. Kebijakan penanganan bencana banjir
- b. Program penanganan bencana banjir
- c. Bencana banjir

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Wawancara Masyarakat

No	Indikator	Aspek	Nomor Soal
1	Tingkat frekuensi banjir menggenangi daerah penelitian	Bencana banjir	1
2	Penyebab banjir yang paling dominan	Bencana banjir	2
3	Permasalahan/kendala yang sering dihadapi saat banjir	Kebijakan	3
4	Upaya yang dilakukan dalam penanganan banjir	Kebijakan	4
5	Upaya pemerintah yang sudah dirasakan dalam menangani banjir yang terjadi	Kebijakan	5
6	Langkah yang dilakukan untuk menghadapi banjir yang akan datang	Kebijakan	6
7	Kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir	Program	7

Sumber : Nugroho, H. D (2018). Analisis Daerah Rawan Banjir Di Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen Jawa Tengah

c. Dokumentasi gambar

Dokumentasi gambar adalah bentuk kegiatan dalam melakukan pencarian, pemakaian, penyelidikan, penghimpunan, dan penyediaan dokumen untuk memperoleh penerangan pengetahuan, keterangan serta bukti suatu informasi dalam bentuk gambar atau foto. Dokumentasi gambar dalam penelitian ini dilakukan untuk membuktikan bahwa telah dilakukannya penelitian lapangan. Hasil dari kegiatan ini ialah data visual berupa gambar atau foto lokasi penelitian daerah rawan banjir yang berdekatan dengan sungai maupun yang jauh dari sungai Kuantan.

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses penyederhanaan data kedalam bentuk yang lebih mudah dan di interpretasi (Aziz, 2012). Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* berbasis komputer yaitu dengan menggunakan aplikasi ArcGIS 10.8. Pada bahasan ini akan dijelaskan tahapan pengolahan data dan metode yang digunakan.

A. Skoring Parameter

Skoring Parameter adalah pemberian bobot pada peta digital masing-masing parameter yang berpengaruh terhadap banjir, dengan didasarkan atas pertimbangan pengaruh masing-masing parameter terhadap banjir. Skoring adalah pemberian skor terhadap masing-masing parameter. Pemberian skor didasarkan pada pengaruh kelas tersebut terhadap kejadian. Semakin besar pengaruhnya terhadap kejadian, maka semakin tinggi nilai skornya. Skor/harkat ditentukan berdasarkan kriteria yang telah ada. Teknik pemberian skor ada 3 macam yaitu penjumlahan dan pengurangan, perkalian dan pembagian, dan kombinasi dari poin 1 dan 2.

1. Jenis Tanah

Tabel 3.3. Klasifikasi Tekstur Tanah dan Nama Tanah

No	Tekstur	Nama biasa
1.	Kasar	Tanah berpasir
2.	Agak kasar	Tanah berlepung
3.	Sedang	Tanah berlepung
4.	Agak halus	Tanah berlepung
5.	Halus	Tanah berliat

Sumber: Kusumo (2016)

2. Kemiringan Lereng

Tabel 3.4. Klasifikasi Kemiringan Lereng

No	Kemiringan Lereng (%)	Klasifikasi
1.	0-2	Datar
2.	2-6	Landai
3.	6-9	Agak Curam
4.	9-12	Curam
5.	>12	Sangat Curam

Sumber: Kusumo (2016)

3. Penggunaan Lahan

Tabel 3.5. Klasifikasi Penggunaan Lahan

No	Penggunaan Lahan	Klasifikasi
1.	Permukiman atau lahan terbangun	Lahan
2.	Sawah irigasi	Pertanian
3.	Lading, perkebunan & kebun campuran	Perkebunan
4.	Tanah kosong & semak belukar	Vegetasi
5.	Hutan	Bukan pertanian

Sumber: Kusumo (2016)

4. Curah hujan

Tabel 3.6. Klasifikasi Curah Hujan

No	Intensitas Hujan	Kategori
1.	>300 mm	Tinggi
2.	200-300 mm	Agak tinggi
3.	100-200 mm	Sedang
4.	50-100 mm	Agak rendah
5.	<50 mm	Rendah

Sumber: Kusumo (2016)

B. Overlay

Overlay adalah teknik olah data dengan tumpang susun peta-peta parameter kerawanan banjir untuk mendapatkan hasil. Analisis *Overlay* ini digunakan untuk menentukan daerah tingkat kerawanan banjir dengan didasarkan beberapa aspek fisik dasar yaitu curah hujan, jenis tanah, kemiringan lereng, serta penggunaan lahan pada suatu kawasan yang didasarkan pada pengharkatan dan pembobotan. Dalam menganalisis *Overlay* peta kawasan rawan banjir menggunakan aplikasi

ArcGis. Hasil dari *overlay* ini akan menunjukkan kondisi lahan yang berbeda-beda sesuai dengan nilai skor yang diberikan. Nilai pada tiap kondisi lahan yang akan di *overlay* ini akan menghasilkan nilai yang nantinya akan menentukan tingkat kerawanan banjir di daerah penelitian. Teknik peta *overlay* digunakan untuk keperluan analisis peta, analisis teknik *overlay* terdiri dari 2 atau lebih lapisan peta (jika peta) semakin banyak data di tumpangkkan ditumpangkkan, semakin besar kebutuhan menganalisis peta. Selain itu metode untuk menentukan daerah rawan banjir dilakukan dengan metode penilaian untuk setiap faktor dan variabel, dimana hasilnya dikalikan dan jumlah faktor dan variabel dapat digunakan untuk menentukan daerah rawan banjir dengan membagi antara yang tertinggi dan terendah, nilai kelas bahaya yang ditentukan.

Persiapan tematis daerah rawan banjir akan menghasilkan tiga kelas pada tingkat daerah sensitif, yaitu daerah banjir tinggi, sedang dan rendah. Penentuan daerah rawan banjir dilakukan dengan menggunakan metode *overlay*, dimana setiap factor ditimbang dan masing-masing variabel dinilai berdasarkan sensitivitas atau berkaitan erat dengan terjadinya banjir. Bobot untuk setiap parameter atau variabel berbeda, yaitu dengan mempertimbangkan seberapa besar pengaruh parameter ini terhadap banjir, nilai bobotnya juga besar, sebaliknya jika pengaruhnya kecil, nilai bobotnya juga kecil. Lihat tabel berikut untuk informasi lebih lanjut ;

Tabel 3.7 Klasifikasi jenis tanah

No	Tekstur	Harkat	Bobot	Skor
1.	Halus	5	2	10
2.	Agak halus	4		8
3.	Sedang	3		6
4.	Agak kasar	2		4
5.	Kasar	1		2

Sumber : Putra. M. M. (2020)

Tabel 3.8 Klasifikasi kemiringan lereng

No	Kemiringan Lereng (%)	Harkat	Bobot	Skor
1.	0-2	5	3	15
2.	2-5	4		12
3.	5-8	3		9
4.	8-15	2		6
5.	>15	1		3

Sumber : Putra. M. M. (2020)

Tabel 3.9 Klasifikasi penggunaan lahan

No	Penggunaan Lahan	Harkat	Bobot	Skor
1.	Permukiman	5	2	10
2.	Sawah, pertanian	4		8
3.	Tambak/empang	3		6
4.	Perkebunan	2		4
5.	Hutan	1		2

Sumber : Putra. M. M. (2020)

Tabel 3.10 Klasifikasi curah hujan

No	Curah Hujan	Harkat	Bobot	Skor
1.	>500 mm	5	3	15
2.	400-500 mm	4		12
3.	300-400 mm	3		9
4.	200-300 mm	2		6
5.	100-200 mm	1		3

Sumber : Putra. M. M. (2020)

Rumus yang digunakan untuk membuat kelas interval adalah :

$$Ki \frac{Xt - Xr}{k}$$

Sumber : Putra. M. M (2020)

Keterangan :

Ki : Kelas Interval

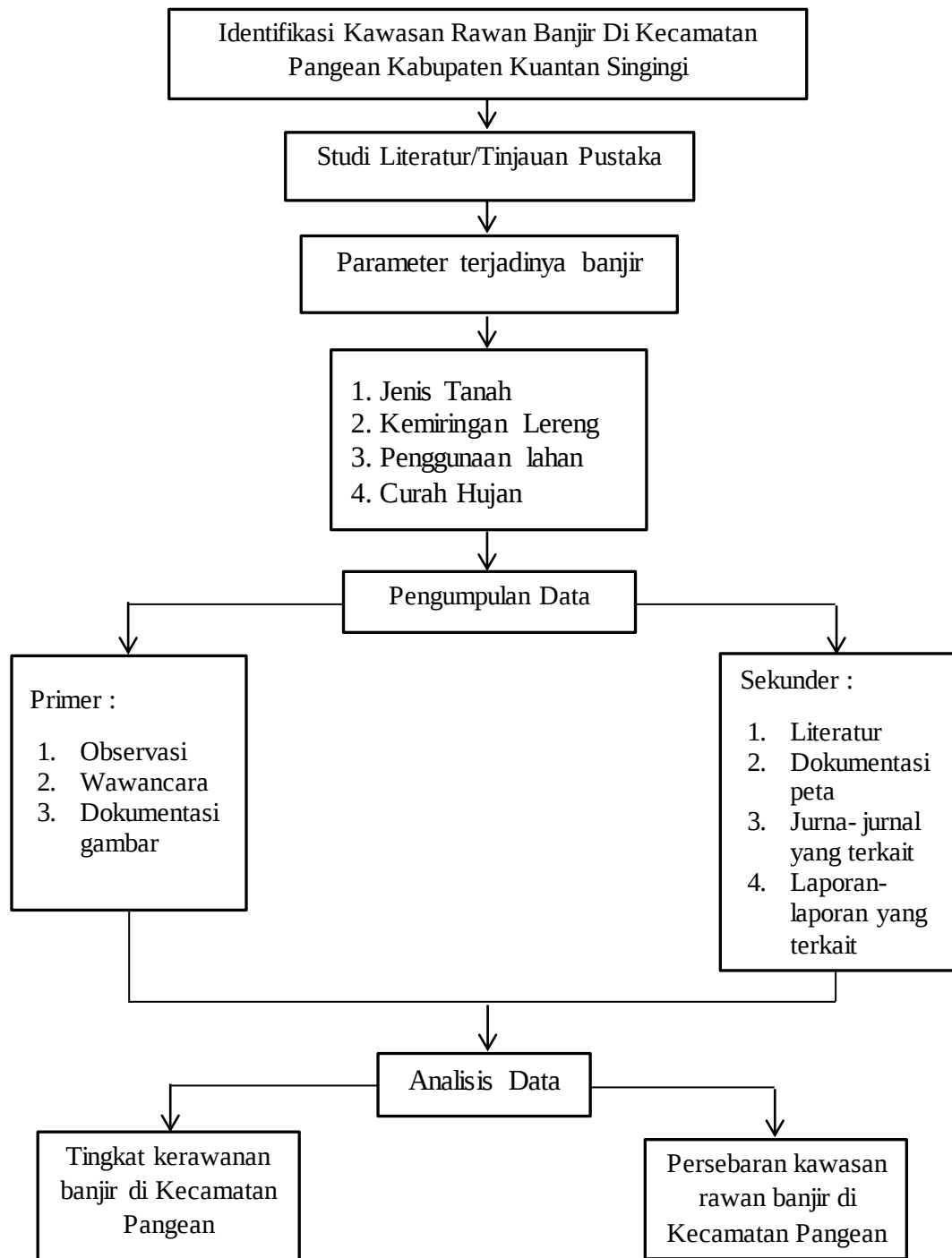
Xt : Data Tertinggi

Xr : Data Terendah

K : Jumlah Kelas yang diinginkan

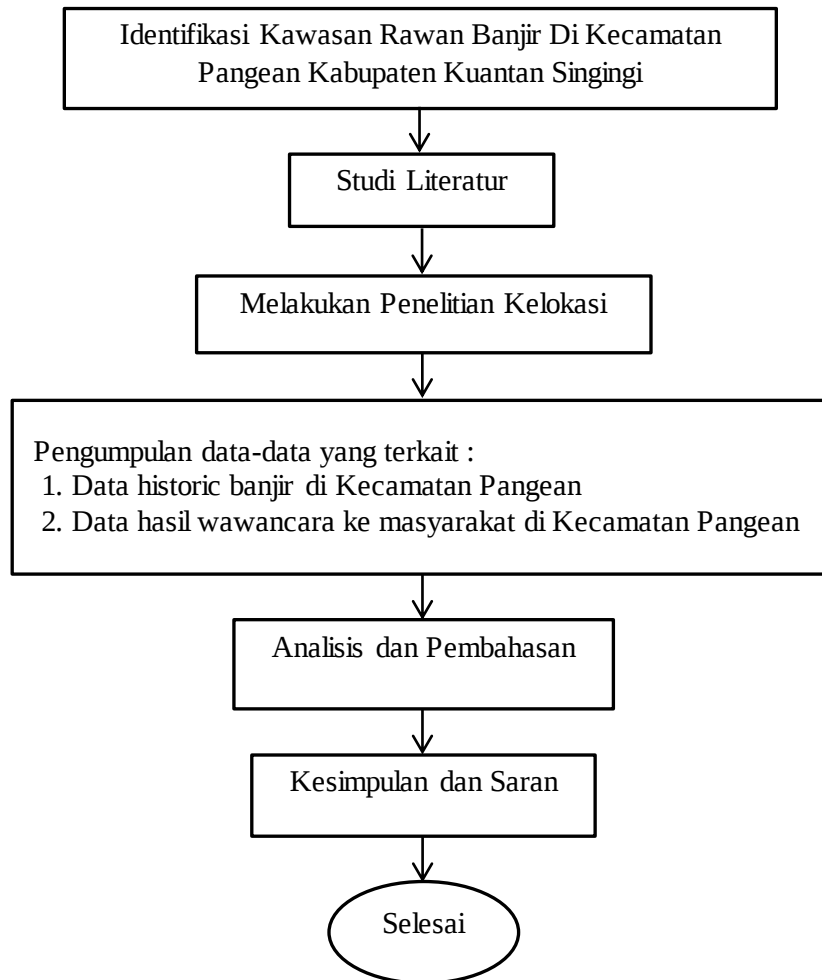
Nilai interval ditentukan oleh perkiraan relative dengan melihat nilai maksimum dan minimum dari setiap unit pencitraan, kelas interval diperoleh dengan menemukan perbedaan antara data tertinggi dan terendah dan dibagi dengan jumlah kelas yang diinginkan. Risiko banjir dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 tingkat bahaya, yaitu kerawanan tinggi, sedang dan rendah.

3.7 Kerangka Pikir Penelitian



Gambar 3.2. Kerangka Pikir Penelitian

3.8 Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.3. Diagram Alir Penelitian

3.9 Jadwal Penelitian

Tabel 3.11. Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan Ke									
		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Pengajuan Judul										
2	Penerbitan SK										
3	Penyusunan Proposal										
4	Seminar Proposal										
5	Revisi Proposal										
6	Pelaksanaan Kegiatan Penelitian										
7	Seminar Hasil										
8	Ujian Akhir										

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Umum Daerah Penelitian

1. Kondisi Fisik

a. Letak dan luas

Kecamatan pangean adalah salah satu kecamatan yang terdapat di Kabupaten Kuantan Singingi. Secara geografis, batas Kecamatan Pangean adalah :

- 1) Sebelah Barat berbatasan dengan Kecamatan Benai
- 2) Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Kuantan Hilir
- 3) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Benai
- 4) Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Logas Tanah Darat

Kecamatan Pangean memiliki luas wilayah 149,82 km² dan terdiri dari 17 Desa/Kelurahan. Kecamatan ini umumnya beriklim tropis dengan curah hujan pada 2020 berkisar antara 38-594 mm per tahun.

Tabel 4.1
Luas Daerah menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020.

No	Desa/Kelurahan	Luas (km ²)	Persentase Terhadap Luas Kecamatan
1.	Pembatang	8,00	5,34%
2	Padang Kunik	4,00	2,67%
3.	Padang Tanggung	3,00	2,00%
4.	Teluk Pauh	6,00	4,00%
5.	Tanah Bekali	10,03	6,69%
6.	Pulau Deras	7,50	5,01%
7.	Pulau Kumpai	3,00	2,00%
8.	Pulau Tengah	3,50	2,34%
9.	Koto Pangean	15,00	10,01%
10.	Sukaping	1,50	1,00%
11.	Pulau Rengas	1,43	0,95%
12.	Pauh Angit	5,00	3,34%
13.	Rawang Binjai	9,00	6,01%
14.	Pasar Baru Pangean	28,36	18,93%
15.	Pauh Angit Hulu	4,50	3,00%

16.	Sako	28,00	18,69%
17.	Sungai Langsung	12,00	8,01%
Kecamatan Pangean		149,82	100,00%

Sumber : Badan Pusat Statistic Kabupaten Kuantan Singingi (Kecamatan Pangean Dalam Angka 2021)

b. Keadaan Iklim

Kecamatan Pangean umumnya beriklim tropis dengan curah hujan pada 2020 berkisar antara 38-594 mm per tahun. Banyaknya hari hujan dan curah hujan di Kecamatan Pangean ditahun 2020 paling tinggi yaitu 15 hari pada bulan November dengan curah hujan 594,0 ml.

Tabel 4.2
Banyaknya Hari Hujan dan Curah Hujan setiap bulan di Kecamatan Pangean, 2020

No.	Bulan	Banyaknya	
		Hari Hujan (hari)	Curah Hujan (ml)
1.	Januari	9	224,0
2.	Februari	7	126,0
3.	Maret	15	404,0
4.	April	19	576,0
5.	Mei	9	159,0
6.	Juni	8	274,0
7.	Juli	6	38,0
8.	Agustus	6	175,0
9.	September	12	175,0
10.	Oktober	13	223,0
11.	November	15	594,0
12.	Desember	6	70,0

Sumber : Badan Pusat Statistic Kabupaten Kuantan Singingi (Kecamatan Pangean Dalam Angka 2021)

c. Keadaan Lereng

Kecamatan Pangean umumnya memiliki lereng 0-2% yaitu dataran rendah, yang memiliki elevasi bervariasi antara 0-5 meter dari permukaan laut.

Tabel 4.3. Klasifikasi Kemiringan Lereng Di Kecamatan Pangean

No	Desa/Kelurahan	Luas (km ²)	Klasifikasi Lereng
1	Pembatang	8,00	Datar
2	Padang Kunik	4,00	Datar
3	Padang Tanggung	3,00	Datar
4	Teluk Pauh	6,00	Datar
5	Tanah Bekali	10,03	Datar
6	Pulau Deras	7,50	Datar
7	Pulau Kumpai	3,00	Datar
8	Pulau Tengah	3,50	Datar
9	Koto Pangean	15,00	Datar
10	Sukaping	1,50	Datar
11	Pulau Rengas	1,43	Datar
12	Pauh Angit	5,00	Datar
13	Rawang Binjai	9,00	Datar
14	Pasar Baru	28,36	Datar
15	Pauh Angit Hulu	4,50	Datar
16	Sako	28,00	Datar
17	Sungai Langsung	12,00	Datar

Sumber : Hasil Analisis, 2022

d. Keadaan Jenis Tanah

Kecamatan Pangean terdapat dua jenis tanah yaitu tanah Litosol dan Tanah Sedimentasi. Berikut merupakan tabel jenis tanah di Kecamatan Pangean.

Tabel 4.4 Klasifikasi Jenis Tanah Di Kecamatan Pangean

No	Desa/Kelurahan	Luas (km ²)	Klasifikasi Jenis Tanah
1	Pembatang	8,00	Litosol & Sedimentasi
2	Padang Kunik	4,00	Litosol & Sedimentasi
3	Padang Tanggung	3,00	Sedimentasi

4	Teluk Pauh	6,00	Sedimentasi
5	Tanah Bekali	10,03	Litosol & Sedimentasi
6	Pulau Deras	7,50	Litosol & Sedimentasi
7	Pulau Kumpai	3,00	Sedimentasi
8	Pulau Tengah	3,50	Litosol & Sedimentasi
9	Koto Pangean	15,00	Litosol & Sedimentasi
10	Sukaping	1,50	Sedimentasi
11	Pulau Rengas	1,43	Sedimentasi
12	Pauh Angit	5,00	Litosol & Sedimentasi
13	Rawang Binjai	9,00	Litosol & Sedimentasi
14	Pasar Baru	28,36	Litosol
15	Pauh Angit Hulu	4,50	Sedimentasi
16	Sako	28,00	Litosol
17	Sungai Langsung	12,00	Litosol

Sumber : Hasil Analisis, 2022

e. Keadaan Penggunaan Lahan

Kecamatan Pangean memiliki penggunaan lahan yaitu perkebunan, permukiman, sawah, semak belukar dan tanah kosong. Berikut merupakan tabel penggunaan lahan di Kecamatan Pangean.

Tabel 4.5 Penggunaan Lahan di Kecamatan Pangean beserta Luasannya

No	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)
1	Perkebunan	9.036,91Ha
2	Permukiman	698,71 Ha
3	Sawah	1.163,63 Ha
4	Tanah kosong	405,53 Ha
5	Semak belukar	346,01 Ha

Sumber : Hasil Analisis, 2022

2. Kondisi Sosial

a. Jumlah Penduduk

Kecamatan Pangean mempunyai 17 Desa/Kelurahan yang definitif sampai akhir tahun 2020, terdapat 56 dusun di Kecamatan Pangean, dengan rata-rata 3 Dusun tiap Desa dengan 87 RT. Jumlah penduduk Kecamatan Pangean dilihat dari data tahun 2020 yaitu berjumlah 20.020 jiwa, yang terdiri dari 10.165 jiwa laki-laki dan 9.855 jiwa perempuan. Dengan Sex Rasio sebesar 103,1 menunjukkan tidak adanya perbedaan yang besar untuk komposisi jumlah penduduk laki-laki dan perempuan, karena dalam 100 orang perempuan terdapat 103 orang laki-laki. Dengan luas wilayah Kecamatan Pangean 149,82 km² dan jumlah penduduknya 20.020 jiwa, menghasilkan kepadatan penduduk sebesar 133,63 jiwa/km² yang artinya setiap 1 km² dihuni oleh sekitar 134 penduduk.

Tabel 4.6
Jumlah Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	Pembatang	549	568	1.117
2	Padang Kunik	329	356	685
3	Padang Tanggung	181	174	355
4	Teluk Pauh	177	165	342
5	Tanah Bekali	545	522	1.067
6	Pulau Deras	429	451	880
7	Pulau Kumpai	658	631	1.289
8	Pulau Tengah	284	287	571
9	Koto Pangean	205	188	393
10	Sukaping	321	328	649
11	Pulau Rengas	321	344	665
12	Pauh Angit	624	602	1.226
13	Rawang Binjai	281	242	523
14	Pasar Baru Pangean	2.026	2.012	4.038
15	Pauh Angit Hulu	449	407	856
16	Sako	1.277	1.224	2.501
17	Sungai Langsung	1.509	1.354	2.863
Kecamatan Pangean		10.165	9.855	20.020

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Kuantan Singingi (Kecamatan Pangean Dalam Angka 2021)

Tabel 4.7
Kepadatan Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Pangean, 2020

No	Desa/Kelurahan	Jumlah Penduduk	Luas Wilayah (Km ²)	Kepadatan Penduduk
1	Pembatang	1.117	8,00	139,63
2	Padang Kunik	685	4,00	171,25
3	Padang Tanggung	355	3,00	118,33
4	Teluk Pauh	342	6,00	57,00
5	Tanah Bekali	1067	10,03	106,38
6	Pulau Deras	880	7,50	1117,33
7	Pulau Kumpai	1289	3,00	42967
8	Pulau Tengah	571	3,50	163,14
9	Koto Pangean	393	15,00	26,20
10	Sukaping	649	1,50	432,67
11	Pulau Rengas	665	1,43	465,03
12	Pauh Angit	1226	5,00	245,20
13	Rawang Binjai	523	9,00	58,11
14	Pasar Baru Pangean	4038	28,36	142,38
15	Pauh Angit Hulu	856	4,50	190,22
16	Sako	2501	28,00	89,32
17	Sungai Langsung	2863	12,00	238,58
Kecamatan Pangean		20020	149,82	133,63

Sumber : Badan Pusat Statistic Kabupaten Kuantan Singingi (Kecamatan Pangean Dalam Angka 2021)

a. Pemerintahan

Pada tahun 2020, jumlah perangkat desa di Kecamatan Pangean sebanyak 141 orang, dari jumlah tersebut perangkat desa di dominasi berjenis kelamin laki-laki

b. Pendidikan

Jumlah Sekolah di Kecamatan Pangean pada tahun 2020 terdapat Taman Kanak-kanak (TK) sebanyak 17 TK yang terdiri dari 1 TK Negeri dan 16 TK Swasta, Sekolah Dasar (SD) sebanyak 19 SD Negeri dan Madrasah Ibtidaiyah (MI) sebanyak 4 sekolah, Sekolah Menengah Pertama (SMP) sebanyak 6 SMPN dan Madrasah Thnasawiyah (MTS) sebanyak 3 sekolah, Sekolah Menengah Atas

(SMA) sebanyak 1 SMAN dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebanyak 1 SMKN dan Madrasah Aliyah (MA) sebanyak 1 sekolah

c. Kesehatan

Fasilitas Kesehatan yang terdapat di Kecamatan Pangean pada tahun 2020 terdapat 1 Puskesmas dan 2 tempat praktik dokter dengan tenaga kesehatannya sebanyak 16 orang bidan

d. Agama

Tempat ibadah di Kecamatan Pangean pada tahun 2020 terdapat 25 Masjid dan 97 Mushola

B. Hasil Penelitian

1. Analisis Hasil Observasi

Observasi ini dilakukan untuk melihat keadaan sungai dilapangan dan daerah-daerah penelitian, dimana observasi ini berpedoman pada pedoman observasi yang terdiri dari indikator-indikator suatu sungai dapat mengalami banjir. Dari hasil observasi diketahui dari sungai yang berada di 14 desa yang mengalami penyempitan. Penyempitan terjadi karena mulai banyaknya kerusakan yang terjadi dan mulai banyaknya pemukiman yang mulai dibangun disekitar sungai. Sungai yang berada di sekitar titik sampel juga mulai mengalami pendangkalan, hal ini disebabkan oleh aktifitas masyarakat yang melakukan penambangan emas dan pasir terutama dipinggir sungai sehingga ekosistem sungai terganggu.

Masyarakat juga merusak sungai yang ada, hal ini dapat dilihat karena masyarakat melakukan penambangan dan membuang sampah sembarangan ke

sungai. Sampah-sampah ini dapat terlihat di hilir daerah-daerah penelitian yang tersangkut di beberapa titik.

2. Analisis Hasil Wawancara

Wawancara di penelitian ini dilakukan untuk memvalidasi peta hasil pemetaan tingkat kerawanan dan daerah rawan banjir yang telah dilakukan. Data wawancara ini digunakan sebagai data pendukung dari analisa data utama melalui aplikasi ArcGIS.

Wawancara dilakukan untuk menambah keakuratan data dalam penelitian di lapangan, wawancara dilakukan terhadap 10 orang per desanya. Kemudian hasil wawancara setiap desanya disimpulkan. Wawancara dilakukan di desa-desa yang sering terjadi banjir dan juga dengan alasan kedekatan desa-desa tersebut dengan sungai, desa tersebut yaitu desa Pulau Kumpai, Pulau Tengah, Pulau Deras, Teluk Pauh, Tanah Bekali, Padang Tanggung, Padang Kunik, Pematang Pauh Angit, Pauh Angit Hulu, Sukaping, Pulau Rengas, Koto Pangean dan Rawang Binjai.

a. Desa Pulau Kumpai

Lokasi ini berada di Desa Pulau Kumpai, di lokasi titik ini berdasarkan wawancara yang sudah dilakukan diketahui bahwa daerah ini sering terjadinya banjir. Hal ini disampaikan oleh bapak Arifin sebagai warga Desa Pulau Kumpai. Dari hasil wawancara tersebut diketahui tingkat frekuensi banjir menggenangi daerah penelitian ini yaitu lebih kurang 1 meter dan dominan penyebab banjir tersebut karena hujan deras 3 sampai 4 hari secara terus menerus.

“Disini sering terjadi banjir, bahkan 1 kali dalam setahun itu pasti ada banjir, biasanya banjir terjadi saat musim hujan yang terus-menerus, sungai

kuantan tidak bisa menampung debit air saat hujan. Tingkat frekuensi banjir biasanya lebih kurang 1 meter”.

Permasalahan/kendala yang sering dihadapi oleh warga yang terdampak banjir yaitu sulitnya akses untuk keluar rumah saat banjir untuk berbelanja keperluan makan, dan bagi petani karet tidak bisa bekerja karena kebun karet terendam banjir.

“Bagi saya dan keluarga saat banjir terjadi kendalanya adalah susah untuk keluar rumah untuk membeli keperluan makan dan keperluan lainnya. Dan tidak hanya itu, bagi warga yang berkerja sebagai petani karet mereka tidak dapat bekerja karena kebun karet terendam banjir”.

Di lokasi ini biasanya akan ada donasi yang dibagikan kepada masyarakat yang terdampak banjir.

“Biasanya kalau banjir lebih dari 3 hari, banyak donasi seperti sembako yang akan dibagikan kepada masyarakat-masyarakat yang terdampak banjir. Donasi-donasi ini diberikan dengan menggunakan sampan kerumah-rumah warga”.

Langkah yang dilakukan untuk menghadapi banjir yang akan datang, masyarakat yang terkena banjir akan mempersiapkan perlengkapan-perengkapan tertentu agar tidak perlu lagi untuk keluar rumah karena akses yang sulit dan biasanya warga setempat meletakkan barang-barang yang rentan rusak terkena air di tempat yang tidak terjangkau air banjir.

“Biasanya saat banjir akan datang, kami warga yang terkena banjir akan mempersiapkan perlengkapan masak dan lainnya agar saat banjir tidak perlu khawatir keluar rumah atau pergi ke warung karena akses yang susah. Bagi rumah

yang tergenang banjir seperti biasanya kami mengangkat barang-barang yang rentan rusak terkena banjir ketempat yang lebih tinggi”.

b. Desa Pulau Tengah

Lokasi ini berada di Desa Pulau Tengah, di lokasi ini diketahui sering terjadi banjir karena saat terjadi hujan deras yang terus menerus dalam beberapa hari sungai kuantan tidak bisa lagi menampung air sungai, hal ini disampaikan oleh bapak Magfira selaku warga Desa Pulau Tengah.

“Sering terjadi banjir di sini karena luapan air sungai kuantan yang tidak bisa menampung air sungai karena hujan deras yang terus menerus dalam beberapa hari. Disini tingkat frekuensi banjir cukup tinggi”.

Tidak ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam menangani banjir yang terjadi, hanya donasi-donasi seperti sembako seperti biasanya, juga tidak adanya kegiatan atau pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.

“Tidak ada upaya pemerintah, kami hanya menerima donasi banjir seperti sembako-sembako seperti biasanya”.

c. Desa Pulau Deras

Lokasi ini berada di Desa Pulau deras, dari hasil wawancara diketahui bahwa desa Pulau Deras sering terjadi banjir. Hal ini disampaikan oleh ibu Ninda selaku warga desa Pulau Deras.

“Disini sering terjadi banjir, biasanya banjir disini disebabkan karena curah hujan yang tinggi selama sehari-hari yang menyebabkan air yang berada di hulu Sungai Kuantan meluap dan mengalir kehilirnya”.

Permasalahan yang terjadi saat banjir yaitu sulitnya akses untuk keluar rumah dan sulitnya air bersih untuk mandi dan sebagainya.

“Saat banjir kami kesulitan mendapatkan air bersih untuk mandi, sehingga tak jarang saat banjir kami numpang mandi kerumah tetangga yang hanya sedikit terkena banjir, karena sebagian dari kami yang terkena banjir sumur dirumah kemasukan air banjir sehingga menjadi kotor, kami juga kesulitan akses untuk keluar rumah”.

Dari hasil wawancara dengan ibu Ninda diketahui belum ada upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, seperti biasanya hanya donasi-donasi berupa sembako. Belum juga ada pelatihan-pelatihan untuk upaya penanganan bencana banjir.

d. Desa Teluk Pauh

Lokasi ini berada di Desa Teluk pauh, diketahui dari hasil wawancara bahwa di desa Teluk Pauh sering terjadi banjir minimal sekali dalam setahun, yang banjir tersebut dominan terjadi karena curah hujan yang tinggi di daerah hulu.

Permasalahan/kendala yang sering terjadi saat terjadi banjir yaitu merosotnya mata pencaharian petani seperti sawah, karet, sawit dan lainnya. Sepeerti yang disampaikan oleh bapak Sigit selaku warga desa Teluk Pauh.

“Kendala yang sering kami alami saat banjir yaitu mata pencaharian kami jadi terganggu seperti sawah, karet, sawit dan lainnya. Sawah terendam, kebun karet juga terendam, kami sulit mecari uang untuk membeli keperluan-keperluan untuk dirumah”.

Menurut bapak Sigit upaya yang seharusnya dilakukan dalam penanganan bencana banjir yaitu dengan melakukan reboisasi di tepi sungai kuantan. Ia juga

mengatakan harusnya diadakan penyuluhan tentang fungsi tanaman di tepi sungai dan tentang bahaya membuang sampah sembarangan ke sungai.

e. Desa Tanah Bekali

Lokasi ini berada di Desa Tanah Bekali, diketahui dari hasil wawancara bahwa desa Tanah Bekali tidak terlalu sering terjadi banjir. Hal ini disampaikan oleh ibu Rosa selaku warga desa Tanah Bekali. Ia mengatakan bahwa belum ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam penanganan banjir

“Disini tidak terlalu sering terjadi banjir, kalau banjir biasanya kami diberi bantuan sembako”

Ibu Rosa juga mengatakan belum ada pelatihan atau kegiatan dalam upaya penanganan banjir.

f. Desa Padang Tanggung

Lokasi ini berada di Desa Padang Tanggung, diketahui dari hasil wawancara bahwa desa Padang Tanggung sering terjadi banjir, saat banjir terjadi frekuensi banjirnya juga cukup tinggi. Hal ini disampaikan oleh ibu Nurasikin selaku warga desa Padang Tanggung.

“Disini sering sekali terjadi banjir, sekali dalam setahun itu pasti ada banjir, karena desa Padang Tanggung kan di tepi aliran sungai kuantan”

Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa desa Padang Tanggung belum ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam penanganan banjir, juga belum ada kegiatan atau pelatihan untuk menghadapi bencana banjir. Permasalahan yang sering dirasakan saat banjir terjadi yaitu masyarakat yang rata-rata mata pencahariannya sebagai petani karet kehilangan sementara pekerjaannya karena kebun karet mereka terendam banjir.

“Permasalahan yang sering kami rasakan saat terjadi banjir yaitu kami tidak dapat bekerja karena kebun karet terendam banjir”

g. Desa Padang Kunik

Lokasi ini berada di Desa Padang Kunik, desa ini tidak terlalu sering terjadi banjir, bahkan tidak terjadi banjir setahun sekali seperti desa-desa sebelumnya. Hal ini disampaikan oleh ibu Nia selaku warga desa Padang Kunik.

“Disini tidak terlalu sering terjadi banjir, biasanya banjir disebabkan oleh curah hujan yang tinggi selama beberapa hari dan menyebabkan luapan di sungai Batang Kuantan”

Akan tetapi saat melakukan wawancara dengan ibu Fitri ia mengatakan bahwa desa Padang kunik sering terjadi banjir, ibu Fitri ini juga merupakan warga desa Padang Kunik. Terdapat dua hasil wawancara yang berbeda di desa yang sama, itu karena ibu Fitri tinggal di desa Padang Kunik yang dekat dengan aliran sungai kuantan sehingga ia sering terkena banjir, sedangkan ibu Nia tinggal di di desa Padang Kunik yang jauh dari aliran sungai kuantan sehingga ia jarang terkena banjir.

Permasalahan yang sering terjadi saat banjir yaitu saat banjir yang cepat meluap warga desa sering kali belum sempat menyelamatkan barang-barang mereka sehingga beberapa barang-barang yang rentan rusak terkena air menjadi rusak karena air banjir.

“Saya sendiri sering terlambat menyelamatkan barang-barang, karena banjir yang meluap dengan cepat dan terkadang banjir tersebut datang pada malam hari, karena hal tersebut barang-barang jadi rusak”.

Upaya yang dilakukan dalam penanganan banjir yaitu dengan membersihkan saluran-saluran air yang tersumbat secara rutin, sehingga saat banjir melanda saluran air akan dengan cepat mengalirkan air tersebut.

h. Desa Pematang

Loasi ini berada di Desa Pematang, dari hasil wawancara diketahui bahwa desa Pematang tidak terlalu sering terjadi banjir, bahkan tidak terjadi banjir setahun sekali seperti desa-desa sebelumnya, hal ini disampaikan oleh ibu Asti selaku warga desa Pematang.

“Disini jarang terjadi banjir, biasanya hanya satu kali dalam setahun bahkan tidak sama sekali. Penyebab banjir yang paling dominan karena curah hujan yang tinggi selama sehari-hari”

Permasalahan yang sering terjadi saat banjir adalah sulitnya mendapatkan air bersih untuk mandi dan sebagainya, hal ini dikarenakan beberapa sumur warga tenggelam air banjir yang air tersebut menjadi kotor.

“Permasalahannya disini kami jadi sulit mendapatkan air bersih untuk mandi karena sumur kami bercampur dengan air banjir yang masuk kedalam sumur dan air sumur menjadi kotor”

Dalam upaya penanganan bencana banjir yaitu diharapkannya dengan memperbanyak lahan terbuka dan dengan selalu menjaga dan membersihkan saluran air secara rutin. Belum ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam menghadapi bencana banjir yang terjadi, hanya donasi-donasi yaitu berupa sembako.

i. Desa Pauh Angit

Lokasi ini berada di Desa Pauh Angit, dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa desa Pauh Angit sering terjadi banjir, hal ini disampaikan oleh Ipit selaku warga desa Pauh Angit Hulu.

“Disini sering terjadi banjir, karena desa Pauh Angit dekat dengan sungai kuantan, satu kali dalam setahun pasti ada banjir”

Dari wawancara tersebut juga dapat diketahui belum adanya upaya pemerintah seperti adanya pelatihan atau kegiatan dalam upaya penanganan bencana banjir. Ibu ipit mengatakan saat banjir pemerintah hanya memberikan donasi yaitu berupa sembako.

“Permasalahan yang sering kami alami saat banjir yaitu sulitnya akses keluar rumah, kami juga tidak dapat bekerja ke sawah karena sawah yang terendam banjir, begitu juga dengan warga lain yang bekerja sebagai petani karet, kebun arek mereka juga terendam banjir

j. Desa Pauh Angit Hulu

Lokasi ini berada di Desa Pauh Angit hulu, dari hasil wawancara dapat diketahui bahwa desa Pauh Angit Hulu sering terjadi banjir akan tetapi frekuensi air banjir tidak tinggi, hal ini disampaikan oleh ibu Tia selaku warga desa Pauh Angit Hulu. Ibu Tia juga menyampaikan di tempat tinggalnya saat ini saat terjadi banjir terkadang hanya di halaman rumahnya saja tidak sampai masuk kedalam rumah.

“Sering terjadi banjir disini tapi airnya tidak tinggi, kadang dirumah saya tidak masuk banjir hanya di halaman rumah saya yang banjir padahal rumah saya

berada di dekat sungai kuantan. Mungkin karena tebing sungai kuantan yang masih tinggi”

Belum ada upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir seperti pelatihan atau kegiatan dalam upaya penanganan banjir.

k. Desa Sukaping

Lokasi ini berada di Desa Sukaping, diketahui dari hasil wawancara bahwa desa Sukaping sering terjadi banjir. Hal ini disampaikan oleh ibu Repi selaku warga desa Sukaping.

“Sering terjadi banjir disini, karena desa Sukaping dekat dengan sungai kuantan. Saat banjir datang biasanya kami meletakkan barang-barang yang rentan rusak terkena air ditempat yang lebih tinggi”

Dari hasil wawancara diketahui bahwa belum ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam penanganan banjir, belum juga ada pelatihan atau kegiatan dalam penanganan banjir.

“Permasalahan yang sering kami alami saat banjir yaitu kami sulit untuk bekerja, akses untuk keluar rumah saja susah”.

l. Desa Pulau Rengas

Lokasi ini berada di Desa Pulau Rengas, diketahui dari hasil wawancara desa Pulau Rengas sering terjadi banjir. Hal ini disampaikan oleh ibu Haini selaku warga desa Pulau Rengas.

“Disini Sering terjadi banjir, saat banjir biasanya kami meletakkan barang-barang kami ditempat yang lebih tinggi. Belum ada upaya pemerintah yang kami rasakan dalam penanganan bencana banjir, hanya saja biasanya saat banjir pemerintah memberikan bantuan sembako”

Dari wawancara tersebut diketahui belum ada upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir. Ibu Haini juga mengatakan belum ada pelatihan atau kegiatan dalam upaya penanganan banjir.

m. Desa Koto Pangean

Lokasi ini berada di Desa Koto Pangean, dari hasil wawancara diketahui desa Koto tidak terlalu sering terkena banjir. Hal ini disampaikan oleh bapak Budi selaku warga desa Koto.

“Jarang terjadi banjir di sini, jika terjadi banjir pun hanya sebagian desa Koto saja yang terkena banjir, biasanya banjir terjadi karena curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari sehingga aliran dari Sungai Kuantan yang berada di desa kami meluap dan menyebabkan banjir”.

Permasalahan yang sering terjadi karena banjir yaitu saat banjir sudah kering rumah-rumah warga menjadi kotor karena lumpur dan kotoran-kotoran yang juga ikut terbawa oleh banjir, dan juga menimbulkan bau yang tidak sedap.

“Saat banjir sudah kering rumah kami menjadi kotor dan bau, itu disebabkan karena lumpur dan kotoran-kotoran yang ikut terbawa saat banjir”

n. Desa Rawang Binjai

Lokasi ini berada di Desa Rawang Binjai, diketahui dari hasil wawancara bahwa desa Rawang Binjai tidak sering terjadi banjir, bahkan satu sampai dua tahun belakang tidak terjadi banjir di desa Rawang Binjai ini. Hal ini disampaikan oleh ibu Yeni selaku warga desa Rawang Binjai.

”Disini tidak sering terjadi banjir, tahun ini tidak ada banjir, tahun belakang juga tidak ada banjir. Kalau banjir pun tidak tinggi, paling hanya sebetis”

Ibu Yeni juga menyampaikan bahwa permasalahan yang sering dirasakan yaitu saat banjir sudah surut lumpur yang ikut terbawa banjir membuat rumah menjadi berbau dan sulit dibersihkan karena lumpur yang menempel di lantai rumah.

“Belum ada upaya pemerintah yang dirasakan dalam penanganan banjir, hanya saja saat banjir biasanya kami diberikan bantuan sembako berupa mie instan”

Dari hasil wawancara juga diketahui bahwa belum ada kegiatan atau pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.

Dari hasil wawancara 14 desa yang sering terkena banjir dapat disimpulkan hasil wawancara yang dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.8 Hasil wawancara 14 Desa di Kecamatan Pangean

No	Nama Desa	Kejadian Banjir
1	Pulau Kumpai	Sering
2	Pulau Tengah	Sering
3	Pulau Deras	Sering
4	Teluk Pauh	Sering
5	Tanah Bekali	Tidak Sering
6	Padang Tanggung	Sering
7	Padang Kunik	Tidak Sering
8	Pembatang	Tidak Sering
9	Pauh Angit	Sering
10	Pauh Angit Hulu	Sering
11	Sukaping	Sering
12	Pulau Rengas	Sering
13	Koto Pangean	Tidak Sering
14	Rawang Binjai	Tidak Sering

Sumber : Hasil Analisis, 2022

3. Analisis Peta Jenis Tanah

Jenis Tanah merupakan salah satu faktor yang sangat penting yang dapat mempengaruhi permukaan, dalam hal ini yaitu kemampuannya menyerap air secara cepat kedalam tanah. Apabila suatu tanah mampu dengan cepat menyerap air maka akan mampu juga mengurangi besarnya debit air yang menyebabkan terjadinya banjir. Data jenis tanah pada analisis ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari Penelitian Terdahulu oleh Masjun Manjari Putra Tahun 2020, yang kemudian di olah dan di analisis menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8.

Dilihat dari Peta Jenis Tanah Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, diketahui bahwa terdapat dua jenis tanah yaitu tanah Litosol dan Tanah Sedimentasi.

- a. Litosol, adalah kelompok tanah yang mengalami proses pencucian dan pelapukan lanjut, perbedaan horizon tidak jelas, dengan kandungan mineral primer dan hara rendah, pH rendah 4.5 – 5.5, kandungan bahan organiknya relative rendah, konsistensinya gembur, stabilitas agregat tinggi, terjadi akumulasi *seskuioksida* dan pencucian silika. Warna tanah merah, coklat kemerah-merahan atau kekuning-kuningan atau kuning tergantung dari komposisi bahan induk, umur tanah, iklim dan elevasi (Putra. M. M, 2020).
- b. Sedimentasi, adalah jenis tanah yang terbentuk karena endapan. Daerah endapan terjadi di sungai, danau yang berada di dataran rendah, ataupun cekungan yang kemungkinan terjadi endapan. Tanah sedimentasi memiliki manfaat dibidang pertanian, salah satunya untuk mempermudah proses irigasi pada lahan pertanian. Tanah ini terbentuk akibat endapan dari berbagai bahan seperti alluvial dan kaluvial yang juga berasal dari berbagai macam asal.

Tanah sedimentasi tergolong sebagai tanah muda, yang terbentuk dari endapan halus di aliran sungai. Tanah sedimentasi dapat dimanfaatkan sebagai lahan pertanian karena kandungan unsur hara yang relative tinggi. Tanah sedimentasi memiliki tekstur tanah yang pejal dan tergolong liat atau liat berpasir dengan kandungan pasir kurang dari 50%.

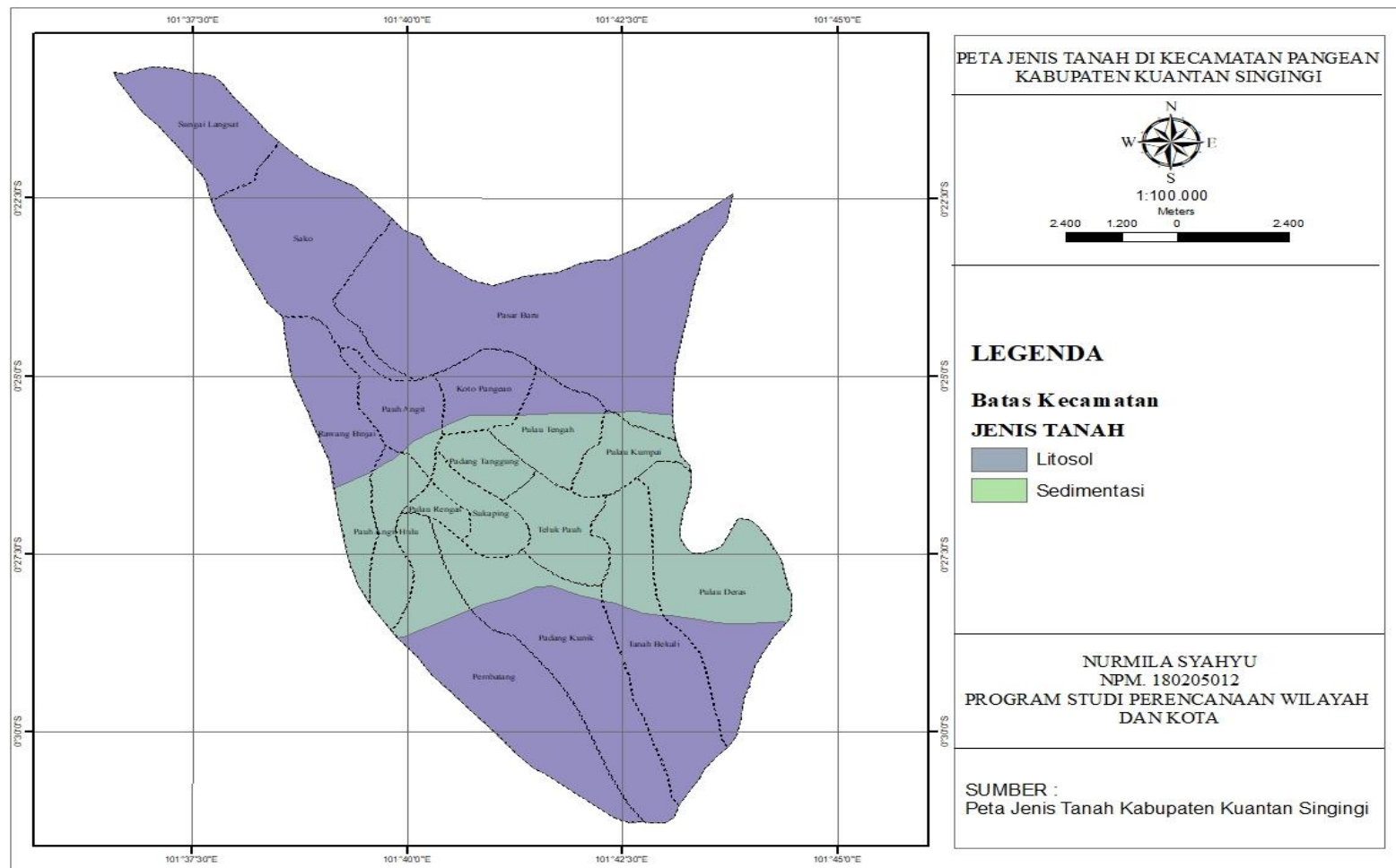
Nilai bobot yang diberikan untuk jenis tanah di kecamatan pangean yaitu 2, dimana bobot ini diberikan dengan memperhatikan seberapa besar pengaruh jenis tanah ini terhadap besarnya tingkat kerawanan terjadi banjir di Kecamatan Pangean. Tanah yang memiliki tekstur halus memiliki tingkat masuknya air ke permukaan tanah yang rendah sehingga menimbulkan aliran permukaan meningkat. Berdasarkan data jenis tanah maka dapat disusun klarifikasi tekstur dan pembobotan harkat jenis tanah di Kecamatan Pangean sebagai berikut :

Tabel 4.9 Jenis Tanah Beserta Luasannya di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

No	Jenis Tanah	Tekstur	Luas (Ha)	Harkat	Bobot	Skor
1	Litosol	Sedang	8.229,53 Ha	3	2	6
2	Sedimentasi	Halus	3.894,65 Ha	5	2	10

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan peta jenis tanah di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 4.1 Peta Jenis Tanah Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

4. Analisis Peta Kemiringan Lereng

Kemiringan Lereng merupakan salah satu karakteristik fisik yang dapat mempengaruhi banjir. Kemiringan lereng mampu mempengaruhi kecepatan aliran permukaan untuk mengalir ke sungai. Semakin terjal kemiringan suatu lereng maka semakin cepat kecepatan aliran permukaan yang dihasilkan. Data kemiringan lereng pada analisis ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari penelitian terdahulu oleh Masjun Manjari Putra Tahun 2020, yang kemudian diolah dan dianalisis menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8.

Dilihat dari Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, diketahui bahwa kemiringan lereng di Kecamatan Pangean yaitu 0-2% yaitu Dataran Rendah. Satuan Dataran Rendah, memiliki elevasi bervariasi antara 0 – 5 meter dari permukaan laut. Berdasarkan gambar peta Kemiringan Lereng dapat diketahui bahwa semua wilayah yang berada di Kecamatan Pangean merupakan daerah dengan kemiringan lereng 0 – 2%.

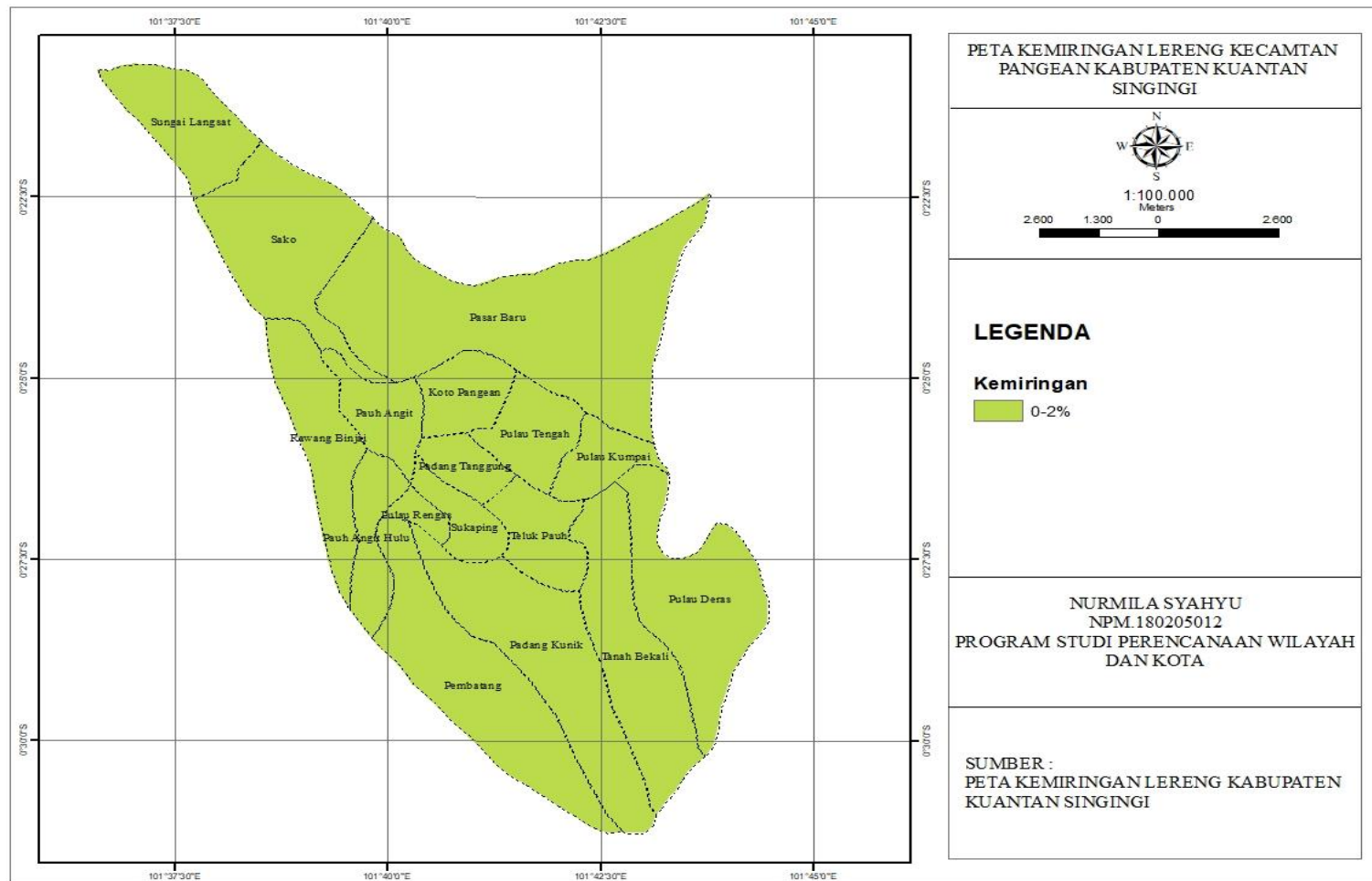
Nilai bobot yang diberikan untuk kemiringan lereng di Kecamatan Pangean yaitu bernilai 3, dimana bobot ini diberikan dengan memperhatikan seberapa besar pengaruh lereng ini terhadap besarnya tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean. Berdasarkan kondisi eksisting kemiringan lereng di Kecamatan Pangean dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.10 Kemiringan Lereng dan Luasannya di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

No	Kemiringan Lereng	Relief	Luas (Ha)	Harkat	Bobot	Skor
1	0 - 2 %	Datar	12.124,47 Ha	5	3	15

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan peta kemiringan lereng di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 4.2 Peta Kemiringan Lereng Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

5. Analisis Peta Curah Hujan

Dilihat dari Peta Curah Hujan Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi, diketahui bahwa curah hujan di Kecamatan Pangean yaitu 38 – 394 mm pertahun. Data curah hujan pada analisis ini diperoleh dari data Kecamatan Pangean Dalam Angka Tahun 2020, yang kemudian di olah dan dianalisis dengan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8.

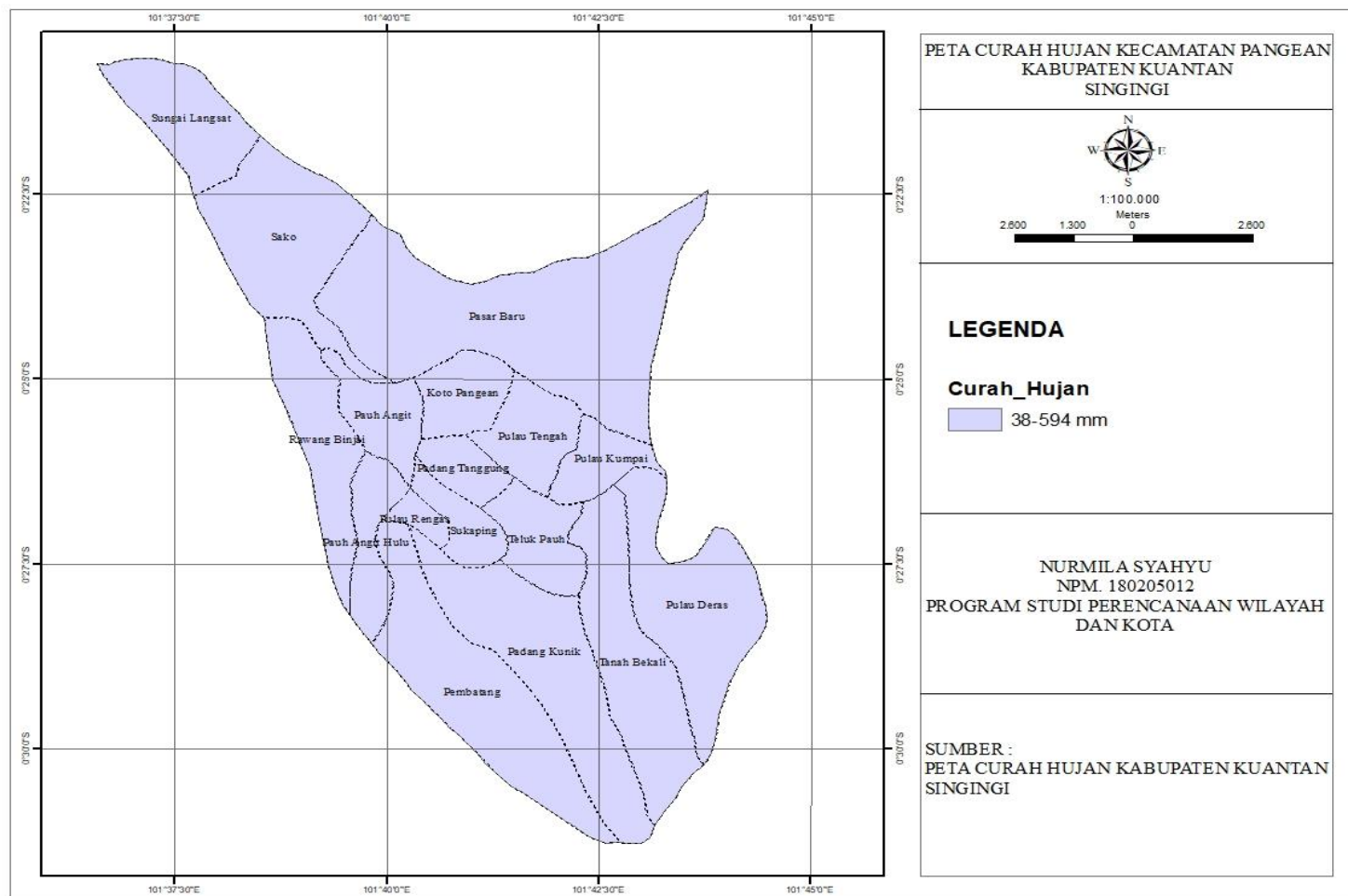
Penentuan intensitas curah hujan sangat penting dalam penentuan tingkat kerawanan banjir, karena apabila intensitas curah hujan tinggi akan berdampak pada volume air terutama di daerah aliran sungai. Dengan demikian, apabila daerah sungai tidak mampu menampung aliran air yang tinggi, secara langsung akan berdampak terjadinya banjir. Kecamatan Pangean ini memiliki curah hujan yang tinggi, setelah diketahui tingkat curah hujan di Kecamatan Pangean, selanjutnya dilakukan analisis dengan skoring terhadap peta curah hujan Kecamatan Pangean tersebut. Berdasarkan data eksistensing dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.11 Curah Hujan beserta luasannya di Kecamatan Pangean kabupaten Kuantan Singingi

No	Curah Hujan	Tingkat	Luas (Ha)	Harkat	Bobot	Skor
1	38-394 mm/tahun	Tinggi	12.124,08 Ha	3	3	15

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan peta curah hujan di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 4.3 Peta Curah Hujan Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

6. Analisis Peta Penggunaan Lahan

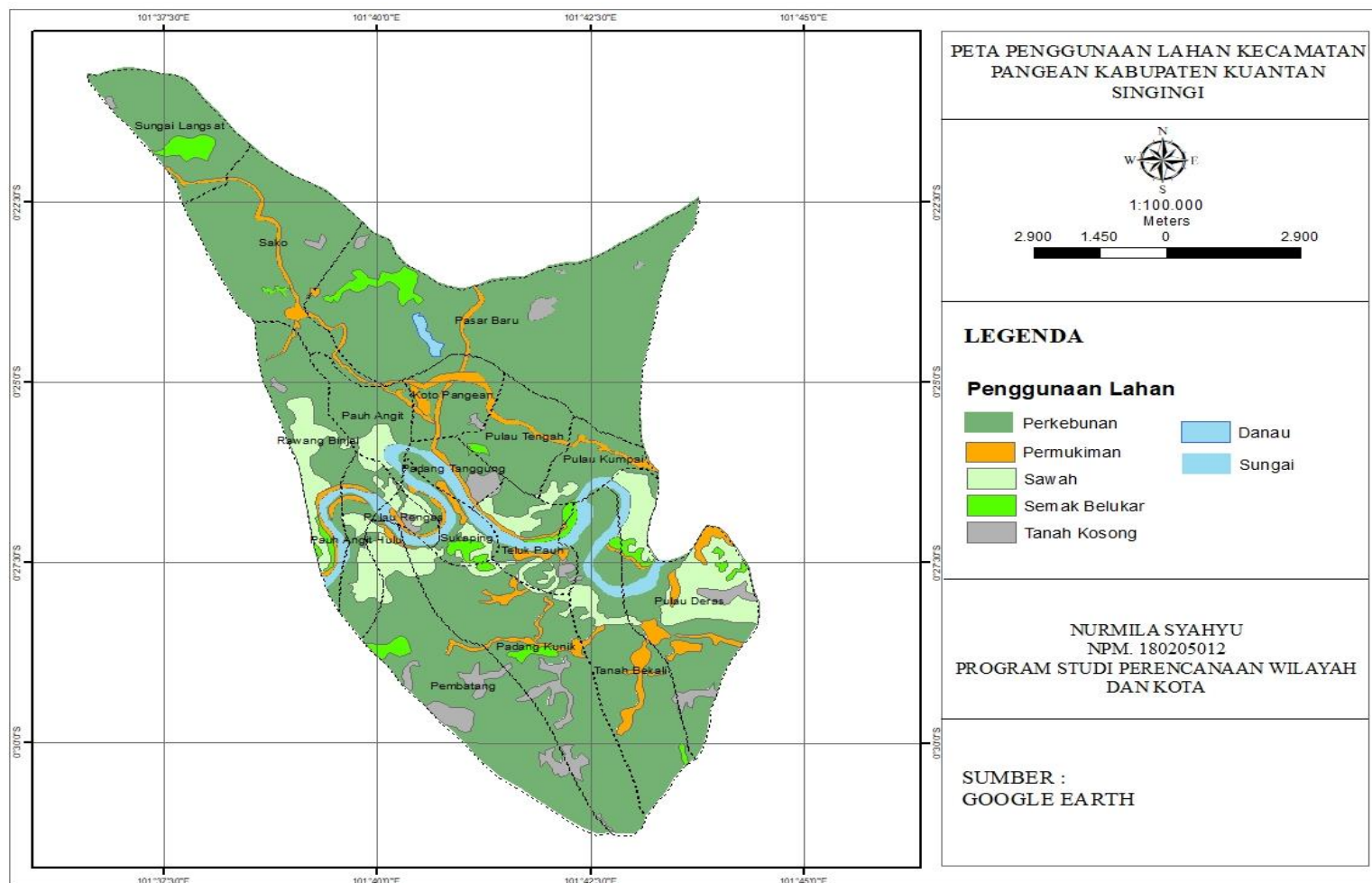
Penggunaan Lahan merupakan salah satu karakteristik fisik daerah aliran sungai yang mempengaruhi koefisien aliran. Penggunaan lahan yang memiliki banyak vegetasi akan mempengaruhi aliran permukaan air hujan yang jatuh, karena air hujan yang jatuh akan tertahan oleh vegetasi sebelum sampai ke tanah, sehingga akan mengurangi aliran permukaan. Hal ini tentu berbeda apabila penggunaan lahan terbangun, air hujan yang jatuh secara tidak langsung tentu akan langsung menuju ke permukaan tanah. Penggunaan lahan pada analisis ini diperoleh dari Goggle Earth yang kemudian di olah dan di analisis menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8. Berikut adalah tabel penggunaan lahan di Kecamatan Pangean.

Tabel 4.12 Penggunaan Lahan beserta luasannya di Kecamatan Pangean
Kabupaten Kuantan Singingi

No	Jenis Penggunaan	Luas (Ha)	Harkat	Bobot	Skor
1	Perkebunan	9.036,91Ha	2	2	4
2	Permukiman	698,71 Ha	5	2	10
3	Sawah	1.163,63 Ha	4	2	8
4	Tanah kosong	405,53 Ha	5	2	10
5	Semak belukar	346,01 Ha	2	2	4

Sumber : Hasil Analisis, 2022

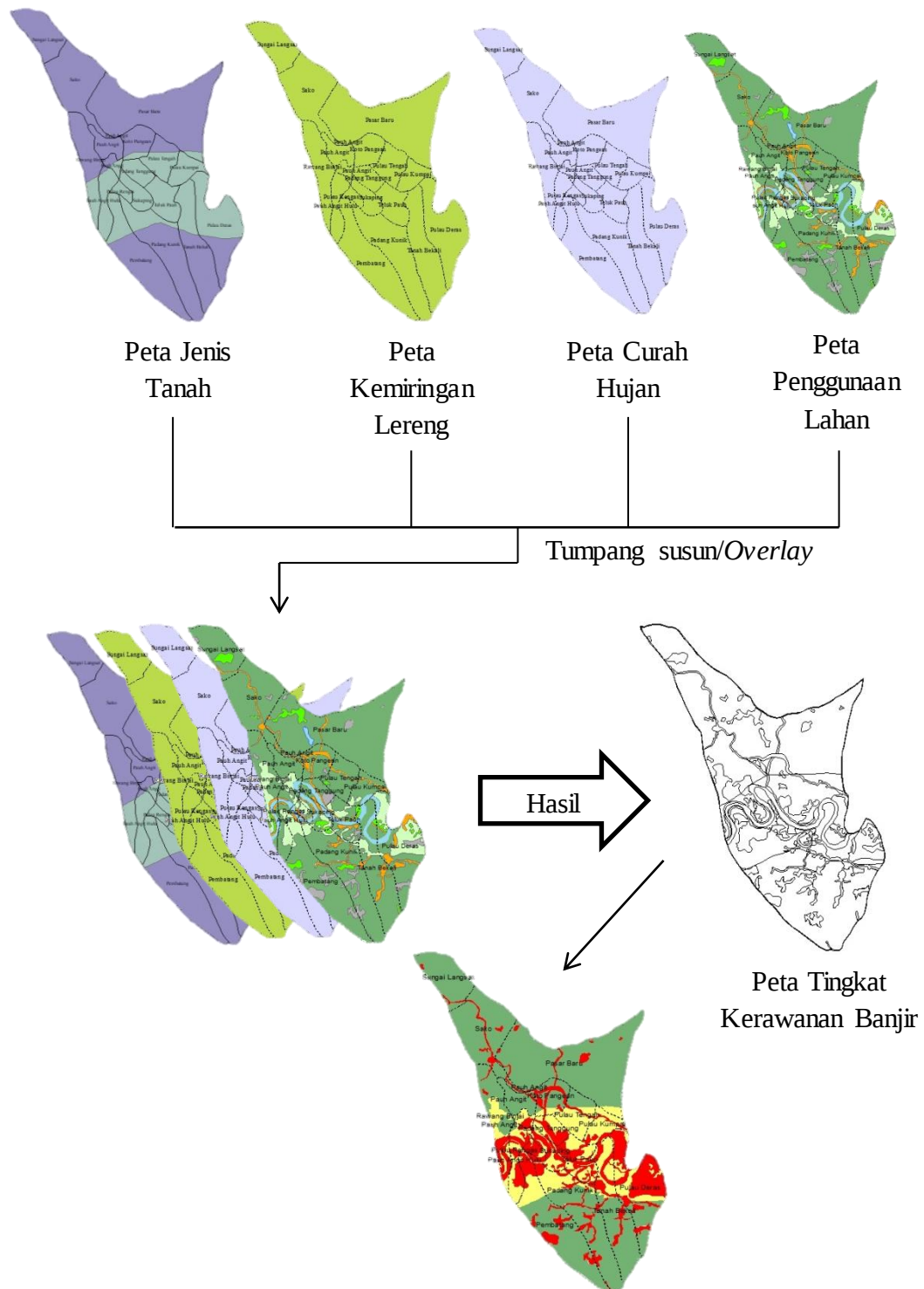
Berikut merupakan peta penggunaan lahan di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 4.4 Peta Penggunaan Lahan Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

7. Analisis Hasil Overlay

Berikut merupakan gambar proses *overlay* yang dilakukan pada aplikasi ArcGIS.



Gambar 4.5 Proses Overlay

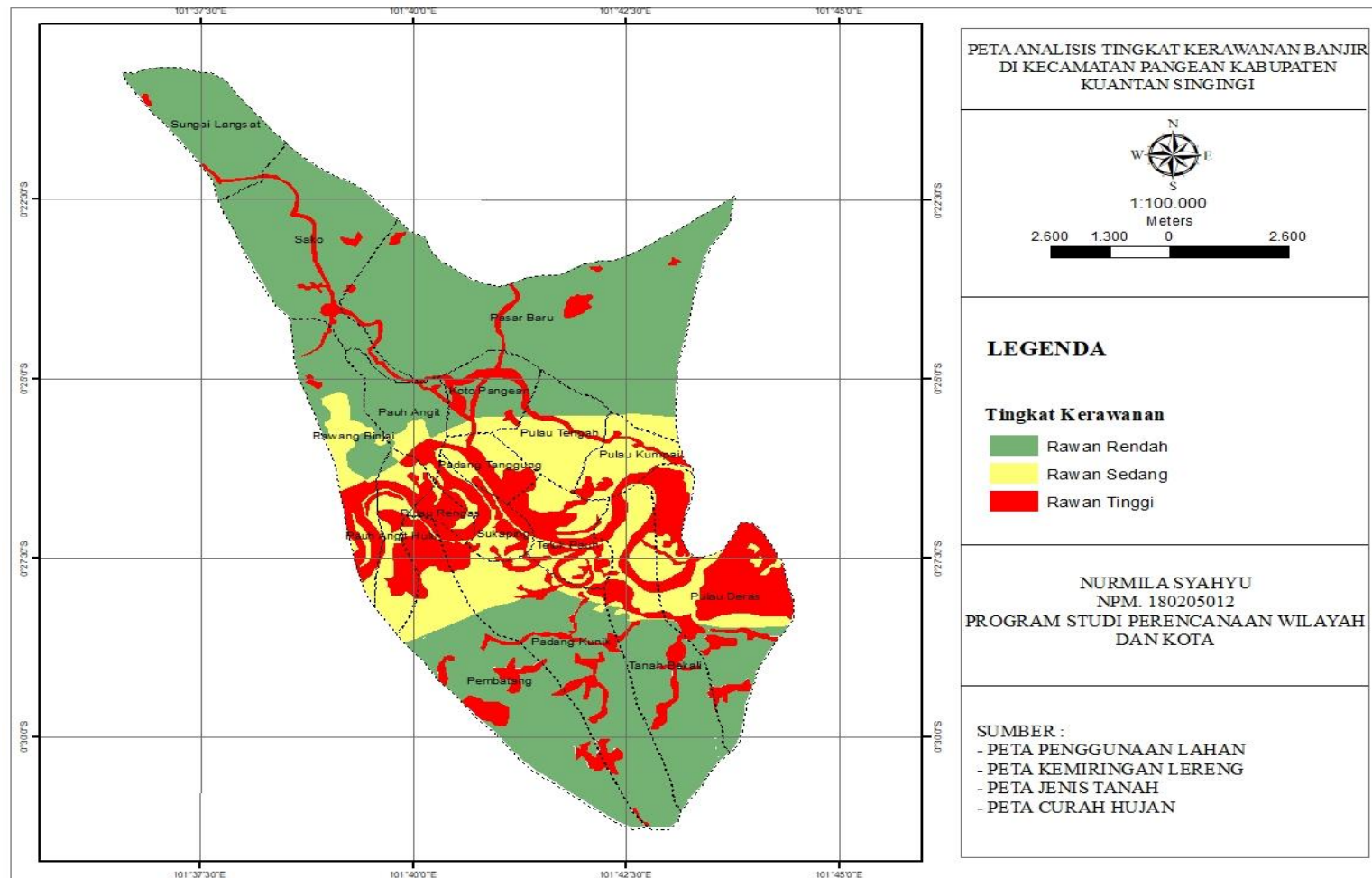
Dapat dilihat dari gambar 4.5 diatas merupakan proses *overlay*, untuk tahapan yang lebih detail dimana proses *overlay* yang dilakukan pada aplikasi ArcGIS dilakukan beberapa tahapan yaitu :

- 1) Masukkan data atau peta-peta yang akan di *overlay*, peta-peta tersebut yaitu peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta curah hujan, dan peta penggunaan lahan, pada aplikasi ArcGIS akan terlihat peta-peta tersebut tertumpang susun. Pastikan sebelum memulai *overlay*, skor, harkat dan bobot sudah dimasukkan pada 4 *shapefile* peta-peta tersebut.
- 2) Klik *geoprocecing* pada menu *toolbar* kemudian klik *intersect*, pada bagian input *features* masukkan 4 *shapefile* yang tadi yaitu *shapefile* peta jenis tanah, peta kemiringan lereng, peta curah hujan dan peta penggunaan lahan, kemudian klik *Ok*.
- 3) Hilangkan centang keempat *shapefile* sebelumnya, hal tersebut dilakukan karena adanya *shapefile* baru yaitu *shapefile overlay*. Kemudian klik kanan pada *shapefile overlay* maka akan terlihat data skor, harkat dan bobot dari masinng-masinng *shapefile* yang sudah tergabung menjadi satu.
- 4) Tambahkan *field* baru yang diberi nama “jumlah skor”, kemudian klik kanan pada *field* jumlah skor dan klik *field calculator*. Lalu jumlahkan skor dari 4 *shapefile* tersebut dan klik *Ok* dan otomatis jumlah skor sudah terjumlah.
- 5) Tambahkan *field* baru lagi dengan nama “kelas”, kemudian *field* baru tersebut di klik dan klik *select by attribute*. Pada menu *select by attribute* memilih dan memasukkan skor yang 38-42 dengan kelas rawan banjir rendah, skor 43-46 dengan kelas rawan banjir sedang dan skor 47-50 dengan kelas rawan banjir tinggi kemudian klik kanan pada *field* “kelas” lalu klik *field calculator* dan

masukkan klasifikasi kelasnya, kemudian *apply* maka akan terpilih kelas dari masing-masing skor.

- 6) Tambahkan lagi *field* baru dengan nama “luas” untuk mengetahui luas dari setiap klasifikasi kelas rawan banjir tersebut.
- 7) Untuk mewarnai peta *overlay* tersebut klik kanan pada *shapefile overlay* kemudian klik *properties* dan klik *simbology* masuk ke *categories* pilih “kelas” pada *value field* nya. Hilangkan centang pada *all other value*, dan klik *add all values* maka akan tampak kelas rawan banjirnya, kemudian pilih warna yang sesuai dengan kelas rawan banjir tersebut.
- 8) Selanjutnya dilakukan pembuatan *layout* pada peta hasil *overlay* tersebut.

Berikut merupakan peta hasil *overlay* dan merupakan peta tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi.



Gambar 4.5 Peta Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Tabel 4.13 Data Hasil Overlay

No	Curah Hujan	Har kat	Bob ot	Sko r	Kemiri ngan Lereng	Har kat	Bob ot	Sko r	Jenis Tanah	Har kat	Bob ot	Sko r	Penggunaan Lahan	Har kat	Bob ot	Sko r	Jmlh Skor	Nama Desa	Kel as	Luas
1	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Danau	0	0	0	38	Pasar Baru	RR	20,31
2	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Perkebunan	2	2	4	42	Pasar Baru, Sako, Sungai Langsung	RR	1.721,35
3	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Perkebunan	2	2	4	42	Koto Pangean	RR	91,73
4	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Semak Belukar	2	2	4	42	Pasar Baru	RR	79,42
5	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Semak Belukar	2	2	4	42	Sungai Langsung	RR	58,46
6	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Sedimenta si	5	2	10	Perkebunan	2	2	4	44	Pulau tengah Pulaukumpai	RS	571,18
7	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Sedimenta si	5	2	10	Perkebunan	2	2	4	44	Pulau Kumpai	RS	149,48
8	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Sedimenta si	5	2	10	Perkebunan	2	2	4	44	Pauh Angit Hulu	RS	39,35
9	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Sawah	4	2	8	46			

Tabel 4.14 Analisis Hasil Overlay

No	Curah Hujan	Har kat	Bob ot	Sko r	Kemiri ngan Lereng	Har kat	Bob ot	Sko r	Jenis Tanah	Har kat	Bob ot	Sko r	Penggunaan Lahan	Har kat	Bob ot	Sko r	Jmlh Skor	Nama Desa	Kel as	Luas
1	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Perkebunan	2	2	4	42	Pasar Baru	RR	1.721,35
2	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Permukiman	5	2	10	48	Pasar Baru, Sako, Sungai Langsung	RT	148,69
3	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Perkebunan	2	2	4	42	Koto Pangean	RR	91,73
4	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Permukiman	5	2	10	48	Pasar Baru	RT	12,51
5	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Perkebunan	2	2	4	42	Sungai Langsung	RR	1.125,72
6	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Permukiman	5	2	10	48	Pulau tengah Pulaukumpai	RT	25,11
7	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Tanah kosong	5	2	10	48	Pulau Kumpai	RT	26,77
8	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Tanah kosong	5	2	10	48	Pauh Angit Hulu	RT	3,13
9	38-594 mm	5	2	15	0-2%	5	3	15	Litosol	4	2	8	Tanah kosong	5	2					

C. Hasil Pembahasan

1. Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Dari analisis yang dilakukan, maka diperoleh klarifikasi tingkat kerawanan banjir dengan hasil skoring nilai terendah 38 dan nilai skoring tertinggi 50. Klasifikasi tingkat kerawanan banjir tersebut diperoleh dengan rumus berikut :

$$Ki = \frac{Xt - Xr}{k}$$

Sumber : Putra. M. M. (2020)

$$\begin{aligned} Ki &= \frac{Xt - Xr}{k} \\ &= \frac{50 - 38}{3} \\ &= \frac{12}{3} = 4 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus kelas interval kerawanan banjir tersebut maka diperoleh bahwa interval kelas kerawanan banjir adalah 4, maka diketahui bahwa :

- 1) Skor kerawanan banjir rendah = 38 – 42
- 2) Skor kerawanan banjir sedang = 43 – 46
- 3) Skor kerawanan banjir tinggi = 47 – 50

Berdasarkan hasil analisis menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.8 dapat diketahui kawasan yang terkena banjir dengan tingkat kerawanan banjir rendah mempunyai luasan 5.693,19 Ha, kemudian kawasan dengan tingkat kerawanan banjir

sedang mencapai 2.272,20 Ha, dan kawasan dengan tingkat kerawanan banjir tinggi dengan luasan 2.252,85 Ha. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.15 Klasifikasi Kelas Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

No	Klasifikasi	Luas
1	Rawan Banjir Rendah	5.693,19 Ha
2	Rawan Banjir Sedang	2.272,20 Ha
3	Rawan Bnajir Tinggi	2.252,85 Ha

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Identifikasi Daerah Rawan Banjir Berdasarkan Tingkat Kerawanan Banjir

Adapun yang dimaksud dengan kelas-kelas tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi adalah sebagai berikut :

a. Kerawanan Banjir Rendah

Kerawanan banjir rendah dapat dilihat dari hasil perhitungan dari pembobotan harat dan bobot setiap variabel-variabel yang digunakan. Dikatakan tingkat kerawanan banjir rendah jia hasil skor 38-42, berdasarkan faktor-faktor tingkat kerawanan banjir rendah dengan hasil skor setiap factor yang digunakan.

Meskipun curah hujan berada di klasifikasi intensitas tinggi dan tingkat kemiringan lereng datar yaitu 0-2%, namun penggunaan lahan di dominasi oleh penggunaan lahan perkebunan dan beberapa penggunaan lahan lainnya seperti semak beluar, tanah kosong dan permukiman. Banjir yang terjadi pada kawasan rawan banjir rendah ini merupakan banjir air yaitu banjir yang sangat sering terjadi, banjir ini terjadi akibat meluapnya air sungai, danau dan selokan, banjir ini sangat sering terjadi akibat hujan deras dalam kurun waktu yang lama sehingga air tidak tertampung dan meluap.

Terdapat 3 (tiga) Desa di Kecamatan Pangean yang merupakan wilayah rawan banjir rendah. Desa-desa tersebut adalah :

1. Desa Pasar Baru dengan luas wilayah 2.836 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak kejadian banjir atau jarang sekali terjadi banjir, daerah ini jauh dari aliran sungai batang kuantan, biasanya di daerah ini banjir terjadi akibat tingginya curah hujan dalam beberapa hari sehingga meluapnya sungai-sungai kecil, rawa dan meluapnya air bendungan Pangean. Saat terjadi banjir biasanya tinggi air banjirnya mencapai 15-25 cm.



Gambar 4.7 Desa Pasar Baru
Sumber : www.pekanbaru.tribun.com, 2020

2. Desa Sako dengan luas wilayah 2.800 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak kejadian banjir atau jarang sekali terjadi banjir karena pada daerah ini jauh dari aliran sungai batang kuantan, di daerah ini banjir terjadi akibat curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari dan menyebabkan parit-parit yang berada ditepi jalan menjadi penuh sehingga meluap ke jalan.



Gambar 4.8 Desa Sako
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

3. Desa Sungai Langsat dengan luas wilayah 1.200 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak kejadian banjir atau jarang sekali terjadi banjir karena pada daerah ini jauh sekali dari aliran sungai batang kuantan.



Gambar 4.9 Desa Sungai Langsat
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

b. Kerawanan Banjir Sedang

Hasil penentuan tingkat kerawanan banjir sedang diketahui berdasarkan hasil perhitungan skoring setiap variabel yang mempengaruhi terjadinya banjir, dengan klasifikasi hasil skor 43-46. Meskipun curah hujan yang intensitasnya tinggi dan kemiringan lereng yang datar yaitu 0-2%, namun penggunaan lahan di dominasi dengan penggunaan lahan perkebunan, semak belukar dan tanah kosong sehingga daerah serapan air masih tergolong tinggi. Banjir yang terjadi pada kawasan rawan banjir sedang ini merupakan banjir air yaitu banjir yang sangat sering terjadi, banjir ini terjadi akibat meluapnya air sungai, danau dan selokan, banjir ini sangat sering terjadi akibat hujan deras dalam kurun waktu yang lama sehingga air tidak tertampung dan meluap.

Wilayah-wilayah yang berada pada tingkat kerawanan banjir sedang di Kecamatan Pangean adalah :

1. Desa Rawang Binjai dengan luas wilayah 900 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 25-30 cm, penyebab terjadinya banjir adalah hujan dengan intensitas tinggi secara terus menerus dalam beberapa hari, permasalahan yang sering terjadi saat banjir yaitu lumpur yang ikut terbawa membuat rumah menjadi kotor, belum ada upaya yang dilakukan pemerintah dalam penanganan banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan dalam penanganan bencana banjir.



Gambar 4.10 Desa Rawang Binjai
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

2. Desa Koto Pangean dengan luas wilayah 1.500 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 25-30 cm penyebab terjadinya banjir adalah hujan dengan intensitas tinggi secara terus menerus dalam beberapa hari, permasalahan yang sering terjadi saat banjir yaitu lumpur yang ikut terbawa membuat rumah menjadi kotor, belum ada upaya yang dilakukan pemerintah dalam penanganan banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan dalam penanganan bencana banjir.



Gambar 4.11 Desa Koto Pangean
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

3. Desa Pematang dengan luas wilayah 800 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 25-30 cm penyebab terjadinya banjir adalah hujan dengan intensitas tinggi secara terus menerus dalam beberapa hari, permasalahan yang sering terjadi saat banjir yaitu sulitnya mendapatkan air bersih, belum ada upaya yang dilakukan pemerintah dalam penanganan banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan dalam penanganan bencana banjir.



Gambar 4.12 Desa Pematang
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

4. Desa Padang Kunik dengan luas wilayah 400 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 25-30 cm penyebab terjadinya banjir adalah hujan dengan intensitas tinggi secara terus menerus dalam beberapa hari, permasalahan yang sering terjadi kerusakan barang-barang, belum ada upaya yang dilakukan pemerintah dalam penanganan banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan dalam penanganan bencana banjir.



Gambar 4.13 Desa Padang Kunik
Sumber : Facebook.com/Delvy Nadi Ra,2022

5. Desa Tanah Bekali dengan luas wilayah 1.003 Ha dengan klasifikasinya daerah yang tidak sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 15-30 cm penyebab terjadinya banjir adalah hujan dengan intensitas tinggi secara terus menerus dalam beberapa hari, belum ada upaya yang dilakukan pemerintah dalam penanganan banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan dalam penanganan bencana banjir.



Gambar 4.14 Desa Tanah Bekali
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

c. Kerawanan Banjir Tinggi

Dari analisis overlay yang sudah dilakukan dapat diketahui factor-faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan banjir yang tinggi dapat dilihat yang paling berpengaruh adalah jenis tanah sedimentasi yaitu dengan tekstur halus, dimana tanah yang memiliki tekstur halus memiliki tingkat masuknya air ke permukaan tanah yang rendah sehingga menimbulkan aliran permukaan meningkat. Selain jenis tanah, penggunaan lahan terdiri dari permukiman, tanah kosong dan sawah yang menyebabkan kurangnya daerah resapan air mengakibatkan terjadinya genangan banjir ketika turun hujan. Tidak hanya itu, curah hujan dengan intensitas tinggi juga menjadi faktor yang mempengaruhi tingkat kerawanan banjir tinggi yaitu 38-394 mm/tahun.

Selain dari jenis tanah, penggunaan lahan dan curah hujan, kemiringan lereng juga mempengaruhi tingginya tingkat kerawanan banjir yaitu 0-2% yang datar sehingga mengakibatkan air sulit untuk mengalir. Banjir yang terjadi pada kawasan rawan banjir tinggi ini merupakan banjir air yaitu banjir yang sangat sering terjadi, banjir ini terjadi akibat meluapnya air sungai, danau dan selokan, banjir ini sangat sering terjadi akibat hujan deras dalam kurun waktu yang lama sehingga air tidak tertampung dan meluap.

Wilayah dengan tingkat kerawanan banjir tinggi di Kecamatan Pangean adalah :

1. Desa Pulau Kumpai dengan luas wilayah 300 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar

rumah dan mata pencaharian terganggu, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.15 Desa Pulau Kumpai
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

2. Desa Pulau Tengah dengan luas wilayah 350 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah mata pencaharian terganggu, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan. untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.16 Desa Pulau Tengah
Sumber : Dokumentasi Pribadi,2022

3. Desa Padang Tanggung dengan luas wilayah 300 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-50 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.17 Desa Padang Tanggung
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

4. Desa Sukaping dengan luas wilayah 150 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.18 Desa Sukaping
Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2022

5. Desa Pulau Rengas dengan luas wilayah 143 Ha klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-40 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.19 Desa Pulau Rengas
Sumber : Facebook.com/Ike Putri Abisono, 2022

6. Desa Pauh Angit dengan luas wilayah 500 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.20 Desa Pauh Angit
Sumber : Facebook.com/Mifta Febriani,2022

7. Desa Pauh Angit Hulu dengan luas wilayah 450 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-40 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.21 Desa Pauh Angit Hulu
 Sumber : *Facebook.com/Zahira Hassanah,2022*

8. Desa Teluk Pauh dengan luas wilayah 600 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.22 Desa Teluk Pauh
 Sumber : *Facebook.com/Mitis Pangeanihudra,(2022)*

9. Desa Pulau Deras dengan luas wilayah 750 Ha dengan klasifikasinya daerah yang sering terjadi banjir, tinggi air banjir di daerah ini biasanya mencapai 30-60 cm penyebab banjir yaitu curah hujan yang tinggi dalam beberapa hari secara terus menerus, permasalahan yang sering dialami yaitu sulitnya akses keluar rumah, belum adanya upaya pemerintah dalam penanganan bencana banjir, dan belum ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir.



Gambar 4.23 Desa Pulau Deras
Sumber : Facebook.com/Ninda Hani,(2022)

2. Persebaran Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Dari hasil identifikasi dan analisis yang dilakukan, memunculkan dua klasifikasi peta kejadian banjir, yaitu daerah Kejadian dan Tidak Kejadian. Di mana daerah Kejadian memiliki luas sebesar 4.081,92 Ha dan daerah Tidak Kejadian memiliki luas sebesar 7.947,54 Ha. Dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.16 Klasifikasi Kejadian Dan Tida Kejadian Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

No	Klasifikasi	Luas
1	Tidak Kejadian	7.947,54 Ha
2	Kejadian	4.081,92 Ha

Sumber : Hasil Analisis, 2022

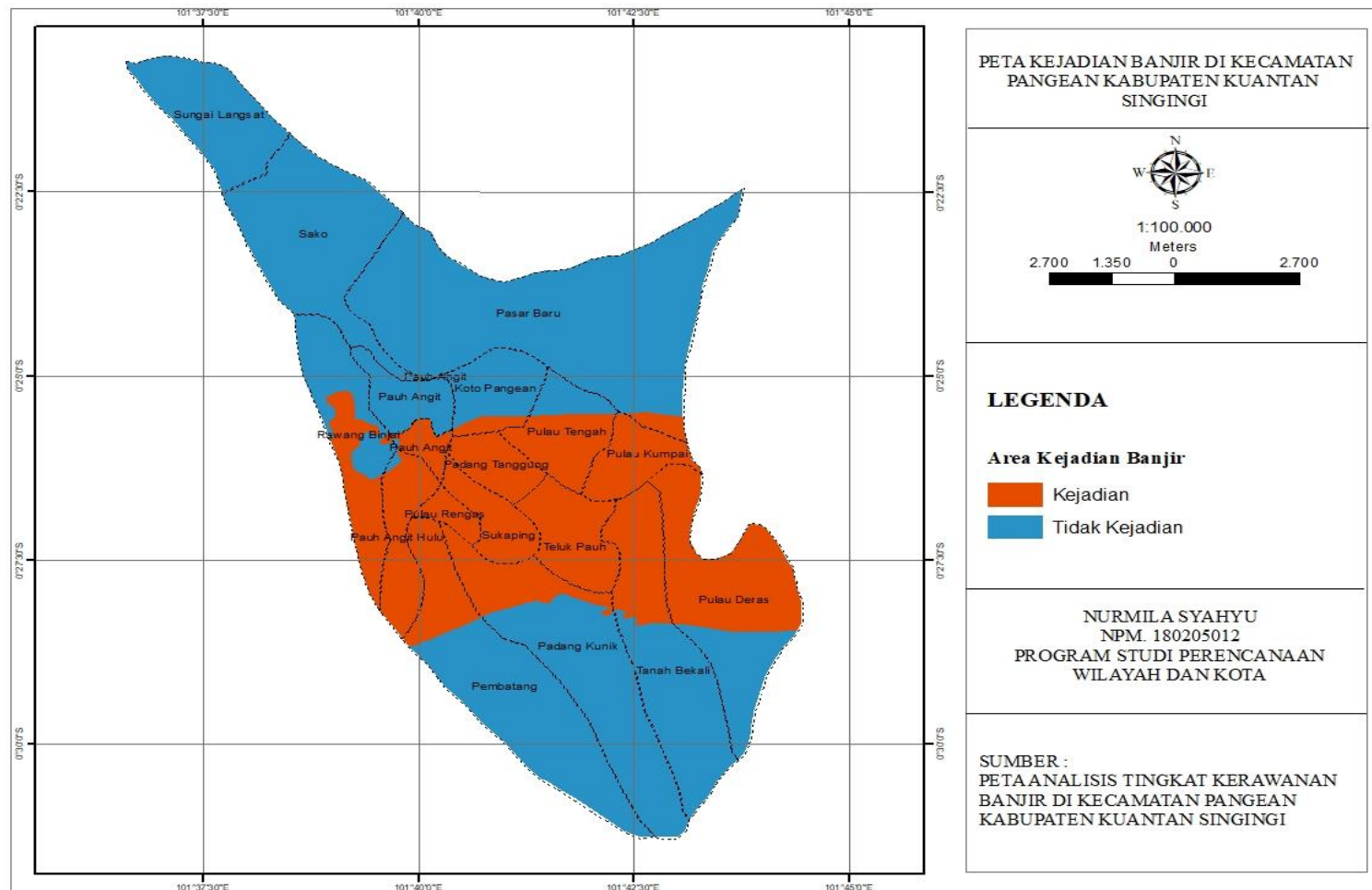
Dimana luasan daerah kejadian banjir per desa dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.17 Luasan Daerah Kejadian Banjir Per Desa Di Kecamatan Pangean

No	Nama Desa	Luasan Daerah Kejadian Banjir Per Desa (Ha)
1	Pembatang	278,60 Ha
2	Padang Kunik	310,44 Ha
3	Tanah Bekali	357,31 Ha
4	Pulau Deras	748,93 Ha
5	Rawang Binjai	305,78 Ha
6	Pauh Angit	101,32 Ha
7	Pauh Angit Hulu	450,00 Ha
8	Koto Pangean	50,70 Ha
9	Pulau Tengah	289,42 Ha
10	Pulau Kumpai	286,55 Ha
11	Sukaping	150,00 Ha
12	Pulau Rengas	143,00 Ha
13	Padang Tanggung	300,00 Ha
14	Teluk Pauh	600,00 Ha

Sumber : Hasil Analisis, 2022

Berikut merupakan peta kejadian banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi



Gambar 4.22 Peta Kejadian Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

5.1.1 Tingkat Kerawanan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi di bagi menjadi 3 (tiga) kelas kerawanan, yaitu kelas kerawanan banjir rendah, sedang dan tinggi. Wilayah banjir dengan tingkat kerawanan banjir rendah mempunyai luasan 5.693,19 Ha yaitu Desa Pasar Baru, Desa Sako dan Desa Sungai Langsung. Tingkat kerawanan banjir sedang yaitu dengan luasan 2.272,20 Ha yaitu Desa Rawang Binjai, Desa Koto Pangean, Desa Pematang, Desa Padang Kunik, dan Desa Tanah Bekali. Luasan banjir dengan tingkat kerawanan banjir tinggi yaitu 2.252,85 Ha mencakup Desa Pulau Kumpai, Desa Pulau Tengah, Desa Padang Tanggung, Desa Sukaping, Desa Pulau Rengas, Desa Pauh Angit, Desa Pauh Angit Hulu, Desa Teluk Pauh, dan Desa Pulau Deras.

5.1.2 Persebaran Kawasan Rawan Banjir Di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi

Persebaran kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean Kabupaten Kuantan Singingi di bagi menjadi 2 (dua) klasifikasi kejadian banjir yaitu daerah Tidak Kejadian dan daerah Kejadian banjir. Dimana daerah tidak kejadian memiliki luasan 7.947,54 Ha dan daerah kejadian memiliki luasan 4.081,92 Ha. Dimana luasan kejadian banjir per desa yaitu Desa Pematang seluas 278,60 Ha,

Desa Padang Kunik seluas 310,44 Ha, Desa Tanah Bekali 357,31 Ha, Desa Pulau Deras 748,93 Ha, Desa Rawang Binjai seluas 305,78 Ha, Desa Pauh Angit 101,32 Ha, Desa Pauh Angit Hulu seluas 450,00 Ha, Desa Koto Pangean seluas 50,70 Ha, Desa Pulau Tengah seluas 289,42 Ha, Desa Pulau Kumpai seluas 286,55 Ha, Desa Sukaping seluas 150,00 Ha, Desa Pulau Rengas seluas 143,00 Ha, Desa Padang Tanggung seluas 300,00 Ha dan Desa Teluk Pauh seluas 600,00 Ha.

5.2 Saran

1. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk pemerintah ataupun rekomendasi dalam penanganan daerah rawan banjir di Kecamatan Pangean. Selain itu juga diharapkan partisipasi dimana dapat memunculkan program yang dapat secara langsung bermanfaat bagi masyarakat terutama berkenaan dengan pengurangan bencana banjir.
2. Bagi masyarakat di Kecamatan Pangean diharapkan lebih meningkatkan partisipasi dalam menjaga lingkungan dan membuat sistem pembuangan terpadu agar dapat mengalirkan air langsung ke sungai, daerah tangkapan air untuk mencegah terjadinya genangan. Tidak hanya itu, akan lebih baik jika adanya reboisasi di tepi aliran sungai kuantan yang berada di Kecamatan Pangean agar nantinya dapat mengurangi ancaman terjadinya bencana banjir.
3. Diharapkan kajian mengenai kawasan rawan banjir di Kecamatan Pangean ini dapat menjadi penambah ilmu pengetahuan dan dapat menjadi referensi bagi penelitian terkait kerawanan banjir yang lebih lanjut

DAFTAR PUSTAKA

- Aziz, Muhammad Latiful. (2012). *Pemetaan Tingkat Kerawanan Dan Tingkat Bahaya Banjir Daerah Aliran Sungai (DAS) Bengawan Solo Bagian Tengah Di Kabupaten Bojonegoro*. Program Studi Geografi. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (2021). *Kecamatan Pangean Dalam Angka 2021*. Kabupaten Kuantan Singingi
- Brilio.net. (2022). *Pengertian Banjir, Jenis-jenis Banjir, dan Faktor Penyebabnya*. Jakarta. <https://www.brilio.net/wow/pengertian-banjir-adalah-ketahui-jenis-jenis-dan-faktor-penyebabnya-220819g.html>. Diakses pada 8 Oktober 2022
- Darmawan, K., & Suprayogi, A. (2017). *Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay Dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografis*. *Jurnal Geodesi Undip*, 6(1), 31-40.
- Delvy Nadi Ra. (2022). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari Facebook.com <https://www.facebook.com/dell.ganyel>. Diakses pada April 2022
- Duwila, N. M, Tilaar, S., & Warouw, F. (2020). *Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Amurang Kabupaten Minahasa Selatan*. *Spasial*, 7(1), 104-113.
- Gea, M. A. (2020). *Identifikasi Sebaran Dan Produksi Tanaman Aren (Arenga Pinnata) Di Kecamatan Sibolangit*. (Doctoral Disertation, Universitas Quality).
- Gunn, S. W. A. (2013). *Dictionary of Disaster Medicine and Humanitarian Relief* (2nd ed). New York: Springer.
- Gusmawati, U. (2019). *Identifikasi Kawasan Rawan Bencana Banjir Di Kecamatan Kuantan Hilir Kabupaten Kuantan Singingi*. *Jurnal perencanaan, sains dan teknologi (jupersatek)*, 2(2), 41-50
- Hasan, M. F. (2015). *Analisis Tingkat Kerawanan Banjir Di Bengawan Jero Kabupaten Lamongan*. *Swara Bumi* 3 (3).
- Heryana, A. (2020). *Pengertian dan Jenis Bencana*. Jakarta: Universitas Esa Unggul.
- Ike Putri Abisano. (2022). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari facebook.com <https://www.facebook.com/ike.hermawati.5>. Diakses pada April 2022.
- Kusumo, Probo dan Evi Nursani. (2016). *Zonasi Tingkat Kerawanan Banjir Dengan Sistem Informasi Geografis Pada DAS Cidurian, Kabupaten Serang, Banten*. *Jurnal String* Vol 1 No. 1 ISSN: 2527-9661.
- Mahfuz, M. (2016). *Analisis Data Spasial Untuk Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kabupaten Banyumas Provinsi Jawa Tengah*. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Teknik Geodesi*, 1

- Mifta Febriani. (2022). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari facebook.com <https://www.facebook.com/miftafebriani.febriani>. Diakses pada April 2022.
- Mitis Pangeanihudra. (2022). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari facebook.com <https://www.facebook.com/mitis.pangeanihudra>. Diakses pada April 2022
- Ninda Hani. (2022). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari facebook.com <https://www.facebook.com/ninda.hani.5>. Diakses pada April 2022
- Nugroho, H. D. (2018). *Analisis Daerah Rawan Bencana Banjir Di Kecamatan Kebumen Kabupaten Kebumen Jawa Timur*. Jakarta. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Okezone. (2021). *4 Banjir Terparah Yang Pernah Landa Indonesia*. Jakarta. Wwww.Okezone.Com. Diakses Pada 17 April 2022.
- Putra, M. M. (2020). *Analisis Tingkat Kerawanan Bencana Banjir Berbasis GIS (Geographic Information System) Pada Sub DAS Pangean Kabupaten Kuantan Singingi*. (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau)
- Pekanbaru.tribun.com. (2020). *Unggahan Foto Banjir*. Diambil dari <https://pekanbaru.tribun.com/amp/2020/11/10/parah-banjir-di-kecamatan-pangean-kuansing-riau-warga-mengungsi-dan-buat-dapur-umum>. Diakses pada 13 Oktober 2022.
- Sarwono, J. (2006). *Metodologi Penelitian Kualitatif Dan Kuantitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Sasrawan. (2011). *Pengertian Identifikasi Menurut Ahli*. Diambil dari: <https://pengertiandefinisi.com/pengertian-identifikasi-menurut-ahli/>, diakses pada 31 Maret 2022.
- Semiawan, Conny R. (2010). *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: PT Grasindo.
- Sesunan, D. (2014). Analisis Kerugian Akibat Banjir Di Bandar Lampung. *Jurnal Teknik Sipil* 5 (1). <https://dx.doi.org/10.36448/jts.v5i1.887>
- Somantri, L. (2008). Pemanfaatan Teknik Penginderaan Jauh Untuk Mengidentifikasi Kerentanan Dan Risiko Banjir. *Jurnal Geografi Gea* 8 (2).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung:Alfabeta.
- Undang-Undang RI Nomor 26 tahun 2007 *Tentang Pengertian kawasan*.
- Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 1992 *Tentang Penataan Ruang*.
- Wattimena, Randy V. W. (2021). *Identifikasi Kawasan Rawan Banjir Di Kota Ambon*. Doctoral dissertation, Universitas Komputer Indonesia.

LAMPIRAN

1. Hasil Analisis Overlay Menggunakan Perangkat Lunak ArcGIS 10.8

The diagram illustrates the workflow of the ArcGIS 10.8 overlay analysis. It consists of four screenshots of the software interface, arranged in a 2x2 grid, with blue arrows indicating the sequence of steps. The final screenshot at the bottom shows the result of the overlay analysis.

Curah Hujan

FID	Shape	Id	Curah Hujan	HARKAT	BOBOT	SKOR CH	LUAS
0	Polygon	0	38.594 mm	5	3	15	12124,071945

Jenis_Tanah_2

FID	Shape	Kelas_Jeni	HARKAT	BOBOT	SKOR JT	LUAS
0	Polygon	Litosol	4	2	8	5276,279052
1	Polygon	Litosol	4	2	8	2953,252383
2	Polygon	Sedimentasi	5	2	10	3894,654388

Peta_Kemiringan_Lereng

FID	Shape	Id	Kemiringan	HARKAT	BOBOT	SKOR KL	LUAS
0	Polygon	0	0-2%	5	3	15	12124,46269

Penggunaan_Lahan

FID	Shape	Id	Penggunaan	BOBOT	BOBOT 1	SKOR PL	LUAS
0	Polygon	0	Perkebunan	2	2</		

2. Daftar Pertanyaan Yang Diajukan Kepada Narasumber

Berikut merupakan daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada narasumber.

1. Apakah di daerah ini sering terjadi banjir ?
2. Menurut bapak/Ibu, apakah penyebab banjir tersebut ?
3. Apakah kendala/masalah yang sering dihadapi saat banjir ?
4. Bagaimana upaya yang dilakukan dalam penanganan banjir ?
5. Apakah sudah ada program pemerintah dalam penanganan banjir ?
6. Bagaimana langkah yang dilakukan untuk menghadapi banjir yang akan datang ?
7. Apakah sudah ada kegiatan/pelatihan untuk menghadapi bencana banjir ?

3. Dokumentasi Jenis Tanah Sesuai dengan Peta Jenis Tanah di Kecamatan Pangean



Jenis Tanah : Litosol



Jenis Tanah : Sedimentasi