

**PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR
DI KECAMATAN PRINGSEWU KABUPATEN PRINGSEWU
TAHUN 2018**

(Skripsi)

Oleh

EVI SYARIFAH MS



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

ABSTRACT

**FLOOD AREAS MAPPING
IN PRINGSEWU DISTRICT, PRINGSEWU REGENCY
2018**

By

Evi Sayrifah MS

This study was aimed to describe the location, extent of parameters, level of vulnerability, and factors of flood. The research method used was survey. Data collection methods were observation and documentation. Data analyses used were overlay and scoring. The results of the study were: (1) Flood locations were in Kelurahan/Pekon Sidoharjo, East Pringsewu, South Pringsewu, North Pringsewu, Pringsewu Barat, Podomoro, Pajaresuk. (2) The extent of rainfall parameters were <5mm/day (3,209,9ha), slopes 0-8% (4,377,77ha), Red Yellow Podsollic soil types (3,005,80ha), Settlement land use (2,157,72ha). (3) Flood-prone levels were not vulnerable, vulnerable, and very vulnerable. (4) Flood factors were due to flat slopes and land conversion.

Keywords: mapping, area, prone to flooding.

ABSTRAK

PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR DI KECAMATAN PRINGSEWU KABUPATEN PRINGSEWU TAHUN 2018

Oleh

Evi Sayrifah MS

Penelitian bertujuan mendeskripsikan lokasi, luasan parameter, tingkat rawan, dan faktor banjir. Metode penelitian menggunakan survei. Pengumpulan data observasi dan dokumentasi. Analisis data menggunakan overlay dan skoring. Hasil penelitian: (1) Lokasi banjir di Kelurahan/Pekon Sidoharjo, Pringsewu Timur, Pringsewu Selatan, Pringsewu Utara, Pringsewu Barat, Podomoro, Pajaresuk. (2) Luasan parameter curah hujan <5mm/hari (3.209,91ha), lereng 0-8% (4.377,77ha), jenis tanah Podsolik Merah Kuning (3.005,80ha), penggunaan lahan Permukiman (2.157,72ha). (3) Tingkat rawan banjir: tidak rawan, rawan, dan sangat rawan. (4) Faktor banjir karena lereng datar dan alih fungsi lahan.

Kata Kunci: pemetaan, daerah, rawan banjir.

**PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR
DI KECAMATAN PRINGSEWU KABUPATEN PRINGSEWU
TAHUN 2018**

Oleh

EVI SYARIFAH MS

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Geografi
Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2019**

Judul Skripsi : **PEMETAAN DAERAH RAWAN BANJIR
DI KECAMATAN PRINGSEWU KABUPATEN
PRINGSEWU TAHUN 2018**

Nama Mahasiswa : **Evi Syarifah MS**

No. Pokok Mahasiswa : 1513034050

Program Studi : Pendidikan Geografi

Jurusan : Pendidikan IPS

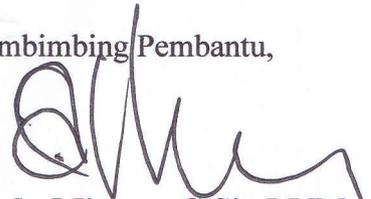
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

MENYETUJUI

1. Komisi Pembimbing

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pembantu,



Drs. Edy Haryono, M.Si.
NIP 19571218 198603 1 002

Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.
NIP 19741108 200501 1 003

2. Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan
Ilmu Pengetahuan Sosial

Ketua Program Studi
Pendidikan Geografi



Drs. Tedi Rusman, M.Si.
NIP 19600826 198603 1 001

Dr. Sugeng Widodo, M.Pd.
NIP 19750517 200501 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : **Drs. Edy Haryono, M.Si.**



Sekretaris : **Dedy Miswar, S.Si., M.Pd.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si.**



2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd.
NIP 19620804 198905 1 001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **19 Juni 2019**

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Evi Syarifah MS
NPM : 1513034050
Program Studi : Pendidikan Geografi
Jurusan/Fakultas : Pendidikan IPS/FKIP
Alamat : Jl. Satria No 756 Gg. Satria Kelurahan Pringsewu Barat,
Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara ditulis diacu dalam naskah ini disebut dalam daftar pustaka.

Bandar Lampung, 2019

Yang menyatakan



Evi Syarifah MS
Evi Syarifah MS
NPM 1513034050

RIWAYAT HIDUP



Evi Syarifah MS dilahirkan di Pringsewu pada tanggal 4 Juni 1997. Penulis merupakan putri ketujuh dari tujuh bersaudara pasangan Bapak Hi. Ahmad Mujarir dan Ibu Hj. Sofiyah. Pendidikan yang pernah dilalui yaitu TK Aisyiyah 1 Pringsewu pada Tahun 2002,

Pendidikan Dasar SD Muhammadiyah Pringsewu pada Tahun 2009, Pendidikan Menengah Pertama SMP Negeri 3 Pringsewu pada Tahun 2012, Pendidikan Menengah Atas di SMA Global Madani Bandar Lampung Tahun 2015. Pada Tahun 2015 penulis diterima menjadi mahasiswi Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung melalui jalur Mandiri.

Selama menjadi mahasiswa, penulis mengikuti kegiatan organisasi kampus yaitu Himpunan Mahasiswa Ilmu Pengetahuan Sosial sebagai anggota periode 2016-2017 dan Ikatan Mahasiswa Geografi sebagai anggota.

MOTTO

“Jangan terpuruk ketika merasa sulit, karena Allah menyertakan kemudahan setelah kesulitan”

(Evi Syarifah MS)

PERSEMBAHAN

Kepada Ayahanda dan Ibunda Tersayang

Almamater tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Bismillahirrahmanirrahim,

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat rahmat, hidayah, serta inayah-Nya, penulis masih diberi kesehatan sehingga skripsi yang berjudul “Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018”, dapat diselesaikan dengan segenap kemampuan dan keterbatasan yang ada.

Skripsi ini disusun berkat bimbingan Bapak Drs. Edy Haryono, M.Si., selaku Dosen Pembimbing I dan sebagai PA (Pembimbing Akademik) dengan sabar membimbing, memberikan kritik dan saran dalam penyusunan skripsi ini, Bapak Dedy Miswar S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan perhatian, dan motivasi. Kepada Bapak Drs. I Gede Sugiyanta, M.Si., selaku Pembahas yang sudah memberikan bimbingan serta petunjuk demi terlaksananya penelitian hingga tersusun skripsi ini.

Terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung dari berbagai pihak. Oleh karena itu, melalui kesempatan ini, penulis menghaturkan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Patuan Raja, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

2. Bapak Dr. Sunyono, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kerja Sama Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
3. Bapak Drs. Supriyadi, M.Pd., selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
4. Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si., selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
5. Bapak Drs. Tedi Rusman, M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
6. Bapak Dr. Sugeng Widodo, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Geografi Jurusan Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah mendidik dan memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
8. Ayahku Hi. Ahmad Mujarir dan Ibuku tercinta Hj. Sofiyah, serta kakak Saf Roni MS, Siti Nuraisyah MS, Usman Arifin MS, Ratna Susilowati MS, Nurhotimah MS, dan Eva Audia MS yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi.
9. Sahabat-sahabatku dan teman-teman Geografi 2015 terima kasih untuk kebersamaan dan semangat yang diberikan.

10. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih.

Semoga dengan bantuan dan dukungan yang diberikan mendapat balasan pahala disisi Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat. Amin Ya Robbal' Alamin.

Bandar Lampung, 2019

Penulis,

Evi Syarifah MS

DAFTAR ISI

Halaman

I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Kegunaan Penelitian	6
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	7
1. Pengertian Geografi	7
2. Pengertian Peta	8
3. Fungsi Peta.....	8
4. Pengertian Banjir	9
5. Akibat Banjir.....	10
6. Faktor Terjadi Banjir	11
7. Macam-macam Banjir.....	13
8. Kerawanan	14
9. Parameter yang Mempengaruhi Banjir	16
10. Kelas Interval dalam Pemetaan Statistik	18
B. Hasil Penelitian yang Relevan	20
C. Alur Penelitian	21
III METODE PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	23
B. Subjek dan Objek Penelitian	23
1. Subjek Penelitian	23
2. Objek Penelitian.....	24
C. Alat dan Bahan.....	24
1. Alat.....	24
2. Bahan	24
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel	25
E. Teknik Pengumpulan Data.....	29
1. Teknik Observasi	29
2. Teknik Dokumentasi.....	30
F. Teknik Analisis Data.....	30

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Sejarah, Letak Astronomis, Letak Grografis dan Luas Daerah Penelitian.....	32
1. Sejarah Kecamatan Pringsewu.....	32
2. Letak Astronomis Kecamatan Pringsewu.....	34
3. Letak Geografis dan Luas Kecamatan Pringsewu	34
B. Kondisi Fisik Daerah Penelitian	37
1. Kondisi Topografi Kecamatan Pringsewu	37
2. Kondisi Iklim dan Curah Hujan Kecamatan Pringsewu.....	37
C. Kondisi Sosial Daerah Penelitian.....	40
1. Persebaran dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Pringsewu	40
2. Komposisi Penduduk	45
a) Komposisi Penduduk Berdasarkan Jenis Kelamin	46
b) Komposisi Penduduk Berdasarkan Agama	47
D. Hasil Penelitian	48
1. Lokasi Rawan Banjir	48
2. Luasan Parameter Rawan Bencana Banjir.....	52
a) Curah Hujan.....	52
b) Kemiringan Lereng.....	55
c) Jenis Tanah	58
d) Penggunaan Lahan.....	61
e) Satuan Lahan	66
3. Tingkat Rawan Bencana Banjir	69
4. Faktor Penyebab Kerawanan Banjir	75
E. Pembahasan.....	76
1. Lokasi Rawan Banjir	76
2. Luasan Parameter Rawan Bencana Banjir.....	77
a) Curah Hujan.....	77
b) Kemiringan Lereng.....	78
c) Jenis Tanah	79
d) Penggunaan Lahan.....	81
3. Tingkat Rawan Bencana Banjir	81
4. Faktor Penyebab Kerawanan Banjir	84

V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	89
B. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA	92
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	96
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Bencana Banjir di Kabupaten Pringsewu Perkecamatan Pada Tahun 2013-2017.....	3
2. Kriteria Kelas Kerawanan Banjir.....	15
3. Klasifikasi Curah Hujan	16
4. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	17
5. Klasifikasi Penggunaan Lahan	17
6. Klasifikasi Jenis Tanah.....	18
7. Penelitian yang Relevan	20
8. Klasifikasi Curah Hujan	27
9. Klasifikasi Kemiringan Lereng.....	27
10. Klasifikasi Penggunaan Lahan	28
11. Klasifikasi Jenis Tanah.....	28
12. Luas Wilayah di Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	33
13. Luas Wilayah di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	35
14. Data Curah Hujan Kecamatan Pringsewu Tahun 2009-2018.....	38
15. Tipe Iklim Schimidt-Ferguson.....	39
16. Sebaran Jumlah Penduduk di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	40
17. Kepadatan Penduduk di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	42
18. Komposisi Penduduk Menurut Jenis Kelamin di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	46
19. Komposisi Penduduk Menurut Agama di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	47

20.	Rekapitulasi Pengukuran Lokasi Kejadian Banjir di Kecamatan Pringsewu dengan Menggunakan GPS Tahun 2018	49
21.	Luasan Curah Hujan di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	53
22.	Luasan Kemiringan Lereng di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	56
23.	Luasan Jenis Tanah di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	58
24.	Luasan Penggunaan Lahan di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	62
25.	Luasan Satuan Lahan di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018.....	68
26.	Rekapitulasi Luasan Tingkat Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	70
27.	Faktor-faktor Terjadinya Banjir di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	74
28.	Data Penggunaan Lahan Kecamatan Pringsewu Tahun 2010- 2018.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagan Alur Kerangka Pikir Analisis Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018.....	22
2. Tampilan Menu <i>Calculate Geometry</i>	26
3. Tampilan Hasil Luas Dengan Menu <i>Calculate Geometry</i>	26
4. Peta Administrasi Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	36
5. Diagram Batas Besar Nilai Dari Masing-Masing Tipe Curah Hujan Schmidt-Ferguson	39
6. Diagram Kepadatan Penduduk Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	43
7. Peta Kepadatan Penduduk Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	44
8. Lokasi Banjir di Kelurahan Pringsewu Utara Kecamatan Pringsewu	50
9. Peta Lokasi Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	51
10. Peta Curah Hujan di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	54
11. Peta Lereng di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	57
12. Peta Jenis Tanah di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	60
13. Peta Penggunaan Lahan di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	65
14. Peta Satuan Lahan di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	67
15. Peta Skor Satuan Lahan di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	73

16.	Peta Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018	74
17.	Lokasi Banjir di PEMDA Pringsewu Kecamatan Pringsewu.....	83
18.	Lokasi Banjir Kejadian 3 di Kelurahan Pringsewu Utara, Kecamatan Pringsewu	85
19.	Lokasi Banjir kejadian 2 di Kelurahan Pringsewu Utara, Kecamatan Pringsewu	85
20.	Lokasi Darinase di Kecamatan Pringsewu	86
21.	Lokasi Sistem Drainase yang dipenuhi Sampah di Kelurahan Pringsewu Utara Kecamatan Pringsewu.....	87
22.	Lokasi Tumpukan Sampah Pada Sistem Drainase di Kelurahan Pringsewu Barat Kecamatan Pringsewu	87

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Rekapitulasi Pengukuran Survey Lokasi Terjadinya Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu	97
2. Rekapitulasi Hasil Overlay dan Skoring Satuan Lahan di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	98
3. Rekapitulasi Luasan Satuan Lahan di Kecamatan Pringsewu Tahun 2018	101
4. Surat Izin Penelitian di Kecamatan Pringsewu.....	103
5. Surat Balasan Izin Penelitian Dari Kecamatan Pringsewu	104
6. Surat Izin Penelitian di Badan Penanggulangan Bencana Daerah Pringsewu	105
7. Surat Balasan Izin Penelitian Dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Pringsewu.....	106
8. Peta Curah Hujan Kabupaten Pringsewu.....	107
9. Peta Jenis Tanah Kabupaten Pringsewu	108
10. Peta Lereng Kabupaten Pringsewu	109
11. Peta Penggunaan Lahan Kabupaten Pringsewu.....	110

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah Indonesia terletak digaris khatulistiwa sehingga menjadikan Indonesia memiliki iklim tropis dengan dua musim yakni musim kemarau dan penghujan. Kedua musim tersebut memberikan gambaran bahwa di Indonesia terdapat keseimbangan musim yang saling berinteraksi. Pada saat terjadinya musim penghujan air akan mengisi cekungan-cekungan tanah, tertahan dalam tumbuhan-tumbuhan serta tertampung dalam tanah dan pada musim kemarau simpanan air yang tertampung dalam tanah dapat digunakan dalam pemenuhan kebutuhan masyarakat. Akan tetapi saat ini sering terjadi permasalahan alam. Permasalahan alam ini terjadi akibat dari fungsi lahan yang sudah tidak sesuai. Masyarakat mulai menggunakan tempat-tempat yang tidak dianjurkan untuk permukiman, seperti bantaran sungai, dan juga menebangi hutan dengan skala besar sehingga membuat ekosistem berubah fungsi dan menimbulkan dampak lingkungan yakni salah satunya adalah bencana banjir.

Bencana banjir merupakan permasalahan yang umum di sebagian wilayah Indonesia, terutama pada daerah yang padat penduduk. Bencana banjir merupakan salah satu bencana alam yang disebabkan oleh banyak faktor. Salah satu variabel yang menyebabkan banjir adalah curah hujan dengan intensitas tinggi (Nurhayati

dkk, 2013: 23). Bencana merupakan suatu kejadian atau peristiwa yang memberikan kerugian yang besar pada masyarakat yang bersifat merusak, merugikan dan mengambil waktu yang panjang untuk pemulihannya (Hadi dkk 2010: 43).

Banjir merupakan peristiwa ketika air menggenangi suatu wilayah yang biasanya tidak digenangi air dalam jangka waktu tertentu. Banjir biasanya terjadi karena curah hujan turun terus menerus dan mengakibatkan meluapnya air sungai, danau, laut atau drainase karena jumlah air yang melebihi daya tampung media penopang air dari curah hujan tadi. Selain disebabkan faktor alami, yaitu curah hujan yang tinggi, banjir juga terjadi karena ulah manusia. Contoh, berkurangnya kawasan resapan air karena alih fungsi lahan, penggundulan hutan yang meningkatkan erosi dan mendangkalkan sungai, serta perilaku tidak bertanggung jawab seperti membuang sampah di sungai dan mendirikan hunian di bantaran sungai.

Bencana banjir di sebagian wilayah Indonesia, saat ini masih menjadi hal penting yang harus ditanggulangi. Di Provinsi Lampung merupakan daerah yang sering dilanda bencana alam salah satunya bencana banjir. Bencana banjir atau air genangan yang ada di Kabupaten Pringsewu telah menggenangi beberapa area yang dominan sebagai permukiman masyarakat. Bentuk permukaan datar tapi banyak area rawa yang telah dialih fungsikan sebagai area permukiman sehingga menjadikan beberapa daerah sebagai area yang selalu tergenang banjir selama musim hujan, walaupun genangan tersebut bersifat periodik tapi sudah sangat meresahkan masyarakat yang ada di wilayah tersebut.

Kabupaten Pringsewu tercatat memiliki riwayat sering mengalami bencana banjir yang merusak infrastruktur dan menelan korban jiwa. Berikut disajikan data banjir di Kabupaten Pringsewu lima tahun terakhir.

Tabel 1. Data Bencana Banjir di Kabupaten Pringsewu Perkecamatan Pada Tahun 2013-2017

Tahun	Jumlah Kejadian Banjir di Kabupaten Pringsewu								
	Gading Rejo	Pringsewu	Sukoharjo	Ambarawa	Adiluwih	Pagelaran	Pagelaran Utara	Banyumas	Pardasuka
2013	4	3	-	4	-	1	1	5	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	1	2	-	-	-	-	-	-	-
2016	1	3	-	1	-	-	-	-	-
2017	1	2	1	1	1	1	-	-	1
Jumlah	7	10	1	6	1	2	1	5	2

Sumber: Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Pringsewu Tahun 2017

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa kecamatan paling banyak terjadi banjir pada lima tahun terakhir di Kabupaten Pringsewu adalah Kecamatan Pringsewu dengan angka kejadian banjir sebanyak 10 kejadian. Sedangkan kejadian banjir ditempat kedua dan ketiga yakni kecamatan Gadingrejo dengan 7 kejadian banjir dan Kecamatan Ambarawa dengan jumlah kejadian banjir sebanyak 6 kejadian. Berdasarkan data BNPB, Kecamatan Pringsewu beberapa kasus banjir yang pernah terjadi di Kecamatan Pringsewu yaitu Pekon Sidoharjo pada tanggal 21 Februari 2017 pukul 03:00 WIB yang disebabkan karena hujan dengan intensitas tinggi yang mengakibatkan rumah warga, area persawahan terendam air mencapai 2 meter dan beberapa infrastruktur yang rusak akibat derasnya air.

Banyak pengaruh atau kerugian-kerugian yang didapatkan akibat dari bencana banjir, hal ini bisa saja disebabkan oleh kurang tanggapnya masyarakat dalam

menghadapi bencana banjir yang datang sehingga banyak masyarakat yang tidak tahu harus mengungsi ke mana dan akhirnya resiko yang diambil yaitu menetap dirumah yang rawan tergenang banjir. Ketidaktahuan masyarakat akan tempat pengungsian ini juga diakibatkan dengan tidak adanya rute evakuasi bencana banjir. Oleh karena itu perlu adanya sebuah rancangan atau perencanaan sebelumnya dalam hal mengurangi kerugian yang dapat terjadi.

Perencanaan pembangunan di kawasan rawan bencana banjir yang sangat matang memang sangat diperlukan guna meminimalisir kerugian yang ditimbulkannya. Salah satu usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan memetakan daerah yang rawan bencana banjir ke dalam suatu tingkatan. Pemetaan ini sangat penting untuk dilakukan guna pengambilan berbagai kebijakan pembangunan, seperti pengembangan lahan konservasi, pembuatan atau penempatan lahan permukiman, pembuatan tanggul, dan kebijakan-kebijakan lain.

Sistem Informasi Geografi (SIG) sebagai ilmu dan teknologi, mampu memberikan suatu bentuk pengelolaan dan analisa data spasial dalam jumlah yang besar. SIG dapat dimanfaatkan untuk menentukan model dengan data terpilih sehingga pandangan dan pengetahuan para penggunanya tentang persoalan yang dihadapi mendekati kenyataan di lapangan, dan dengan SIG pemetaan daerah rawan banjir dapat dilakukan. Adanya sistem ini diharapkan nantinya tingkat bahaya banjir di Kecamatan Pringsewu dapat dipetakan. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk menjalankan penelitian dengan judul “Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Dimanakah lokasi rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018?
2. Berapakah luasan parameter untuk daerah tingkat rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018?
3. Bagaimanakah tingkat rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018?
4. Apa faktor yang paling dominan menyebabkan terjadinya kerawanan banjir?

C. Tujuan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menentukan lokasi rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018.
2. Untuk mengetahui luasan parameter untuk daerah tingkat rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018
3. Untuk mengetahui tingkat rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018.
4. Untuk mengetahui faktor yang paling dominan yang menjadi penyebab kerawanan banjir.

D. Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.
2. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mengetahui daerah rawan banjir yang ada di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.
3. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai sumber informasi dan masukan bagi pihak instansi pemerintahan setempat dan masyarakat.
4. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah hasanah pengetahuan dan bahan perkuliahan pada mata kuliah Kartografi di Program Studi Pendidikan Geografi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Ruang lingkup objek penelitian ini adalah daerah rawan banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.
2. Ruang lingkup subjek penelitian ini adalah tingkat rawan banjir, lokasi banjir, dan luasan banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu .
3. Ruang lingkup penelitian tempat penelitian ini adalah Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.
4. Ruang lingkup waktu penelitian yaitu Tahun 2018.
5. Ruang lingkup ilmu yaitu Kartografi. Kartografi adalah ilmu yang mempelajari masalah perpetaan meliputi pembuatan sampai reproduksi, pembacaan, penggunaan, penafsiran, dan analisis peta.

II. TINJAUAN PUSTAKA DAN KERANGKA PIKIR

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Geografi

Secara etimologis, istilah “geografi” berasal dari bahasa Yunani, yaitu kata “*geo*” yang artinya bumi, dan “*graphien*” yang artinya pencitraan. Sehingga geografi dapat didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang menggambarkan segala sesuatu yang ada di permukaan bumi. Menurut Bintarto (1977: 11) yang dimaksud geografi adalah ilmu pengetahuan yang mencitrakan (*to describe*), menerangkan sifat-sifat bumi, menganalisis gejala-gejala alam, dan penduduk, serta mempelajari corak yang khas mengenai kehidupan dan berusaha mencari fungsi dari unsur-unsur bumi dalam ruang dan waktu. Menurut Ikatan Geografi Indonesia (IGI) dalam Budiyono (2011: 3) menyatakan bahwa geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan. Berdasarkan seminar lokakarya Peningkatan kualitas Pengajaran Geografi di Semarang tahun 1988 mendefinisikan geografi adalah ilmu yang mempelajari persamaan dan perbedaan fenomena geosfer dengan sudut pandang kelingkungan dan kewilayahan dalam konteks keruangan (Sumaatmadja, 1996: 11).

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa geografi merupakan ilmu yang mempelajari tentang gejala geosfer dalam kaitan hubungan persebaran dan interaksi keruangan.

2. Pengertian Peta

Peta merupakan gambaran permukaan bumi yang diperkecil, dituangkan dalam selembar kertas atau media lain dalam bentuk dua dimensional (Miswar 2012: 2). Erwin Raiz dalam Miswar (2012: 14) mengemukakan bahwa peta adalah gambaran konvensional dari permukaan bumi yang diperkecil sebagai kenampakannya jika dilihat dari atas dengan ditambah tulisan-tulisan sebagai tanda pengenal. Menurut Prihanto (1988) dalam (Riyanto dkk 2009: 4) mengungkapkan bahwa peta merupakan penyajian grafis dari bentuk ruang dan hubungan keruangan antara berbagai perwujudan yang diwakili. Dari pendapat tersebut dapat disimpulkan peta merupakan pengecilan dari permukaan bumi atau benda angkasa yang digambarkan pada bidang datar, dengan menggunakan ukuran, simbol, dan sistem penyederhanaan.

3. Fungsi Peta

Secara umum fungsi peta dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Menunjukkan posisi atau lokasi suatu tempat di permukaan bumi.
- 2) Memperlihatkan ukuran dan arah suatu tempat di permukaan bumi.
- 3) Menggambarkan bentuk-bentuk di permukaan bumi, seperti benua, negara, gunung, sungai dan bentuk-bentuk lainnya.
- 4) Membantu peneliti sebelum melakukan survei untuk mengetahui kondisi daerah yang akan diteliti.

- 5) Menyajikan data tentang potensi suatu wilayah.
- 6) Alat analisis untuk mendapatkan suatu kesimpulan.
- 7) Alat untuk menjelaskan rencana-rencana yang diajukan.
- 8) Alat untuk mempelajari hubungan timbal-balik antara fenomena (gejala-gejala) geografi di permukaan bumi.

4. Pengertian Banjir

Banjir berasal dari limpasan yang mengalir melalui sungai atau menjadi genangan. Sedangkan limpasan adalah aliran air mengalir pada permukaan tanah yang ditimbulkan oleh curah hujan setelah air mengalami infiltrasi dan evaporasi, selanjutnya mengalir menuju sungai. Sehingga limpasan mempresentasikan output dari daerah aliran sungai yang ditetapkan dengan satuan waktu (Kodoatie J. Robert: 2013: 27). Menurut BNPB (2017: 38) banjir merupakan peristiwa ketika air menggenangi suatu wilayah yang biasanya tidak digenangi air dalam jangka waktu tertentu. Banjir adalah ancaman alam yang paling sering terjadi dan paling banyak merugikan, baik dari segi kemanusiaan maupun ekonomi. (Rahayu dkk, 2009: 31). Suripin (2004: 335) menerangkan, banjir adalah suatu kondisi di mana tidak tertampungnya air dalam saluran pembuang (palung sungai) atau terhambatnya air di dalam saluran pembuang, sehingga meluap mengenai daerah (dataran banjir) sekitarnya.

Banjir biasanya terjadi karena curah hujan turun terus menerus dan mengakibatkan meluapnya air sungai, danau, laut atau drainase karena jumlah air yang melebihi daya tampung media penopang air dari curah hujan.

5. Akibat Banjir

Banjir dapat berupa genangan pada lahan yang biasanya kering seperti pada lahan pertanian, permukiman, pusat kota. Banjir dapat juga terjadi karena debit/volume air yang mengalir pada suatu sungai atau saluran drainase melebihi atau di atas kapasitas pengalirannya. Luapan air biasanya tidak menjadi persoalan bila tidak menimbulkan kerugian, korban meninggal atau luka-luka, tidak merendam permukiman dalam waktu lama, tidak menimbulkan persoalan lain bagi kehidupan sehari-hari. Bila genangan air terjadi cukup tinggi, dalam waktu lama, dan sering maka hal tersebut akan mengganggu kegiatan manusia. Dalam sepuluh tahun terakhir ini, luas area dan frekuensi banjir semakin bertambah dengan kerugian yang makin besar (Rosyidie: 2013: 242).

Banjir akan terjadi gangguan-gangguan pada beberapa aspek berikut :

- 1) Aspek penduduk, antara lain berupa korban jiwa/meninggal, hanyut, tenggelam, luka-luka, korban hilang, pengungsian, berjangkitnya penyakit seperti penyakit kulit, demam berdarah, malaria, influenza, gangguan pencernaan dan penduduk terisolasi.
- 2) Aspek pemerintahan, antara lain berupa kerusakan atau hilangnya dokumen, arsip, peralatan, perlengkapan kantor dan terganggunya jalannya pemerintahan.
- 3) Aspek ekonomi, antara lain berupa hilangnya mata pencaharian, tidak berfungsinya pasar tradisional, kerusakan atau hilangnya harta benda, ternak dan terganggunya perekonomian masyarakat.
- 4) Aspek sarana/prasarana, antara lain berupa kerusakan rumah penduduk, jembatan, jalan, bangunan gedung perkantoran, fasilitas sosial dan fasilitas umum, instalasi listrik, air minum dan jaringan komunikasi.
- 5) Aspek lingkungan, antara lain berupa kerusakan ekosistem, objek wisata, persawahan/lahan pertanian, sumber air bersih dan kerusakan tanggul/jaringan irigasi (Rahayu, 2009: 19).

6. Faktor Terjadinya Banjir

Faktor yang mempengaruhi banjir dikelompokkan menjadi tiga faktor, yaitu elemen meteorologi, karakteristik fisik DAS, dan manusia. Elemen meteorologi yang berpengaruh pada timbulnya banjir adalah intensitas, distribusi, frekuensi, dan lamanya hujan berlangsung. Karakteristik DAS yang berpengaruh terhadap terjadinya banjir adalah luas DAS, kemiringan lahan, ketinggian, dan kadar air tanah. Manusia berperan pada percepatan perubahan penggunaan lahan seperti hutan lebat belukar. Pengaruh perubahan lahan terhadap perubahan karakteristik aliran sungai berkaitan dengan berubahnya areal konservasi yang dapat menurunkan kemampuan tanah dalam menahan air. Hal tersebut dapat memperbesar peluang terjadinya aliran permukaan dan erosi. Dalam skala perkotaan, faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya banjir adalah:

Penyebab terjadinya banjir di suatu wilayah antara lain:

- a. Hujan, di mana dalam jangka waktu yang panjang atau besarnya hujan selama sehari-hari.
- b. Erosi tanah, di mana menyisakan batuan yang menyebabkan air hujan mengalir deras di atas permukaan tanah tanpa terjadi resapan.
- c. Buruknya penanganan sampah yaitu menyumbatnya saluran-saluran air sehingga tubuh air meluap dan membanjiri daerah sekitarnya.
- d. Pembangunan tempat pemukiman di mana tanah kosong diubah menjadi jalan atau tempat parkir yang menyebabkan hilangnya daya serap air hujan. Pembangunan tempat pemukiman bisa menyebabkan meningkatnya resiko banjir sampai 6 kali lipat dibanding tanah terbuka yang biasanya mempunyai daya serap tinggi.
- e. Bendungan dan saluran air yang rusak di mana menyebabkan banjir terutama pada saat hujan deras yang panjang.
- f. Keadaan tanah dan tanaman di mana tanah yang ditumbuhi banyak tanaman mempunyai dayaserap air yang besar.
- g. Di daerah bebatuan di mana daya serap air sangat kurang sehingga bisa menyebabkan banjir kiriman atau banjir bandang (IDEP, 2007: 38).

Banyak faktor menjadi penyebab terjadinya banjir. Namun secara umum penyebab terjadinya banjir dapat diklasifikasikan dalam 2 kategori, yaitu banjir yang disebabkan oleh sebabkan secara alami dan banjir yang diakibatkan oleh tindakan manusia.

a. Penyebab Banjir Secara Alami

1. Curah hujan, Indonesia mempunyai iklim tropis sehingga sepanjang tahun mempunyai dua musim yaitu musim hujan umumnya terjadi antara bulan oktober sampai bulan maret, dan musim kemarau terjadi antara bulan april sampai bulan September. Pada musim penghujan, curah hujan yang tinggi akan mengakibatkan banjir di sungai dan bilamana melebihi tebing sungai maka akan timbul banjir atau genangan.
2. Pengaruh fisiografi, fisiografi atau geografi fisik sungai seperti bentuk, fungsi dan kemiringan daerah pengaliran sungai (DPS), kemiringan sungai, geometrik hidrolis (bentuk penampang seperti lebar, kedalaman, potongan memanjang, material dasar sungai), lokasi sungai dll. Merupakan hal-hal yang mempengaruhi terjadinya banjir.
3. Erosi dan sedimentasi, erosi di DPS berpengaruh terhadap pengurangan kapasitas penampang sungai. Erosi menjadi problem klasik sungai-sungai di Indonesia. Besarnya sedimentasi akan mengurangi kapasitas saluran, sehingga timbul genangan dan banjir di sungai. Sedimentasi juga menjadi masalah besar pada sungai-sungai besar di Indonesia.
4. Kapasitas sungai, pengurangan kapasitas aliran banjir pada sungai dapat disebabkan oleh pengendapan berasal dari erosi DPS dan erosi tanggul sungai yang berlebihan dan sedimentasi di sungai itu karena tidak adanya vegetasi penutup dan adanya penggunaan lahan yang tidak tepat.
5. Kapasitas drainase yang tidak memadai, hampir semua kota-kota di Indonesia mempunyai drainase daerah genangan yang tidak memadai, sehingga kota-kota tersebut sering menjadi langganan banjir di musim hujan.
6. Pengaruh air pasang, air pasang laut memperlambat aliran sungai ke laut. Pada waktu banjir bersamaan dengan air pasang yang tinggi maka tinggi genangan atau banjir menjadi besar karena terjadi aliran balik (Kodoatie dkk, 2002:78-79).

b. Penyebab Banjir Akibat Tindakan Manusia

1. Perubahan kondisi DAS, perubahan daerah aliran sungai (DAS) seperti pengundulan hutan, usaha pertanian yang kurang tepat, perluasan kota, dan perubahan tataguna lainnya dapat memperburuk masalah banjir karena meningkatnya aliran banjir. Dari persamaan-persamaan yang ada, perubahan tata guna lahan memberikan kontribusi yang besar terhadap naiknya kuantitas dan kualitas banjir.

2. Kawasan kumuh, perumahan kumuh yang terdapat di sepanjang sungai, dapat merupakan penghambat aliran. Masalah kawasan kumuh dikenal sebagai faktor penting terhadap masalah banjir daerah perkotaan.
3. Sampah, disiplin masyarakat untuk membuang sampah pada tempat yang ditentukan, pada umumnya mereka langsung membuang sampah ke sungai. Di kota-kota besar hal ini sangat mudah dijumpai. Pembuangan sampah di alur sungai dapat meninggikan muka air banjir karena menghalangi aliran.
4. Drainasi lahan, drainasi perkotaan dan pengembangan pertanian pada daerah bantuan banjir akan mengurangi kemampuan bantaran dalam menampung debit air yang tinggi
5. Bendung dan bangunan air, bendung dan bangunan air seperti pilar jembatan dapat meningkatkan elevasi muka air banjir karena efek aliran balik.
6. Kerusakan bangunan pengendali banjir, pemeliharaan yang kurang memadai dari bangunan pengendali banjir sehingga menimbulkan kerusakan dan akhirnya tidak berfungsi dapat meningkatkan kuantitas banjir.
7. Perencanaan sistem pengendalian banjir tidak tepat, beberapa sistem pengendalian banjir memang dapat mengurangi kerusakan akibat banjir kecil sampai sedang, tetapi mungkin dapat mungkin dapat menambah kerusakan selama banjir-banjir yang besar. Sebagai contoh bangunan tanggul sungai yang tinggi. Limpasan pada tanggul pada waktu terjadi banjir yang melebihi banjir rencana dapat menyebabkan keruntuhan tanggul, menyebabkan kecepatan aliran yang sangat besar yang melalui bobolnya tanggul sehingga menimbulkan banjir yang besar (Kodoatie dkk, 2002: 79).

7. Macam-macam Banjir

Menurut Suripin (2004: 339) banjir dapat dibedakan menjadi 3 macam, yaitu :

a. Banjir kiriman

Aliran banjir yang datangnya dari daerah hulu di luar kawasan yang tergenang. Hal ini terjadi jika hujan yang terjadi di daerah hulu menimbulkan aliran banjir yang melebihi kapasitas sungainya atau banjir kanal yang ada, sehingga terjadi limpasan.

b. Banjir lokal

Banjir lokal atau genangan pada umumnya terjadi karena intensitas hujan yang tinggi dalam periode waktu tertentu. Akibatnya daerah yang letaknya relative rendah dapat tergenang. Selain itu sistem drainase yang buruk, seperti tersumbatnya saluran oleh sampah, juga menjadi salah satu penyebab terjadinya genangan. Banjir lokal ini bersifat setempat, sesuai dengan atau seluas wilayah sebaran hujan lokal. Pada banjir lokal, ketinggian genangan air antara 0,2 - 0,7 meter dan lama genangan 1-8 jam terdapat pada daerah yang rendah.

c. Banjir rob

Banjir yang terjadi baik akibat aliran langsung air pasang dan atau air balik dari saluran drainase akibat terhambat oleh air pasang. Rob adalah banjir yang

diakibatkan oleh air laut yang pasang yang menggenangi daratan, merupakan permasalahan yang terjadi di daerah yang lebih rendah dari muka air laut. Berdasarkan beberapa jenis banjir di atas, banjir di Kecamatan Pringsewu termasuk kedalam jenis banjir kiriman dan banjir lokal. Banjir kiriman yang terjadi di Kecamatan Pringsewu akibat dari banyaknya jumlah debit air sungai yang berasal dari Kabupaten Tanggamus, sedangkan banjir lokal terjadi akibat intensitas hujan yang tinggi dan saluran drainase yang buruk.

8. Kerawanan

a. Pengertian Kerawanan Banjir

Daerah rawan banjir adalah daerah yang mudah atau mempunyai kecenderungan untuk terlanda banjir.

Daerah tersebut dapat diidentifikasi dengan menggunakan pendekatan geomorfologi khususnya aspek morfogenesis, karena kenampakan seperti teras sungai, tanggul alam, dataran banjir, rawa belakang, kipas aluvial, dan delta yang merupakan bentukan banjir yang berulang-ulang yang merupakan bentuk lahan detil yang mempunyai topografi datar (Dibyosaputro, 1984: 16).

Analisis bahaya banjir ditujukan untuk mengidentifikasi daerah yang akan terkena genangan banjir. Menurut departemen kelautan dan perikanan daerah bahaya banjir/peta bahaya banjir tersebut dapat diidentifikasi melalui 2 (dua) metode:

- a) Mensimulasikan intensitas serta tinggi curah hujan, tataguna lahan, luasan daerah tangkapan air, debit aliran permukaan, kondisi aliran sungai dan saluran drainase lainnya serta kondisi pasang surut kemudian dioverlaykan dengan peta topografi di daerah hilir.
- b) Memetakan hubungan antara intensitas serta tinggi curah hujan dengan lokasi yang tergenang berdasarkan sejarah terjadinya banjir.

Untuk mendukung upaya tersebut diperlukan serangkaian data tentang kondisi topografi, infiltrasi tanah, tata guna lahan daerah tangkapan air, kondisi pasang surut, kondisi aliran sungai, dan prakiraan intensitas curah hujan. Secara rinci

informasi yang perlu dimunculkan dalam peta bahaya banjir tersebut meliputi antara lain:

- a) Intensitas curah hujan pemicu terjadinya banjir;
- b) Kedalaman banjir (contoh: 0 – 0.5 meter, 0.5-1.0 meter, >1.0 meter);
- c) Lokasi serta luasan yang akan tergenang berdasarkan curah hujan tertentu;
- d) Lama waktu yang akan tergenang berdasarkan curah hujan tertentu;
- e) Sumber banjir serta periode ulangnya.

b. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir

Analisis tingkat kerawanan ditujukan untuk mengidentifikasi dampak terjadinya banjir berupa jatuhnya korban jiwa maupun kerugian ekonomi baik dalam jangka pendek yang terdiri dari hancurnya permukiman infrastruktur, sarana dan prasarana serta bangunan lainnya, maupun kerugian ekonomi jangka panjang yang berupa terganggunya roda perekonomian akibat trauma maupun kerusakan sumber daya alam lainnya. Analisis tingkat kerawanan tersebut didasarkan pada beberapa aspek, antara lain klasifikasi kemiringan lereng, klasifikasi curah hujan, klasifikasi jenis tanah, dan, klasifikasi penggunaan lahan pada suatu wilayah yang didasarkan pada pengharkatan dan pembobotan.

Tabel 2. Kriteria Kelas Kerawanan Banjir

No	Kelas Kerawanan	Karakteristik Banjir		
		Frekuensi	Lama Genangan	Ketinggian Genangan
1.	Tidak Rawan	Tidak Pernah banjir	-	-
2.	Kerawanan rendah	1- 2 Tahun	< 1 hari	< 0,5
3.	Kerawanan Sedang	1- 2 Tahun	1- 2 hari	0,5- 1,0
4.	Kerawanan Tinggi	Setiap Tahun	2- 15 hari	0,5- 2,0
5.	Kerawanan Sangat Tinggi	Tergenang Permanen	8- 12 bulan	0,5- 0,3

Sumber: Dibiyosaputro (1984) dalam Jurnal PSBA UGM (2005)

9. Parameter yang Mempengaruhi Banjir

a. Curah Hujan

Curah hujan yaitu jumlah air hujan yang turun pada suatu daerah dalam waktu tertentu. Curah hujan yang diperlukan untuk perancangan pengendalian banjir adalah curah hujan rata-rata di seluruh daerah yang bersangkutan, bukan curah hujan pada suatu titik yang tertentu biasa disebut curah hujan wilayah atau daerah. Semakin tinggi curah hujannya maka semakin berpotensi terjadi banjir, begitu pula sebaliknya. Semakin rendah curah hujannya, maka semakin aman akan bencana banjir.

Curah hujan dibatasi sebagai tinggi air hujan yang diterima di permukaan sebelum mengalami aliran permukaan, evaporasi dan peresapan atau perembesan ke dalam tanah. Jumlah hari hujan umumnya dibatasi dengan jumlah hari dengan curah hujan 0,5 mm atau lebih. Jumlah hari hujan dapat dinyatakan per minggu, dekade, bulan, tahun atau satu periode tanam (tahap pertumbuhan tanaman). Intensitas hujan adalah jumlah curah hujan dibagi dengan selang waktu terjadinya hujan (Handoko 1993: 73). Berikut Klasifikasi Curah Hujan pada Tabel 3.

Tabel 3 Klasifikasi Curah Hujan

No	Deskripsi	Rata-rata Curah Hujan (mm/hari)	Skor
1	Sangat Lebat	>100	5
2	Lebat	51-100	4
3	Sedang	21-50	3
4	Ringan	5-20	2
5	Sangat Ringan	<5	1

Sumber: Theml, S. 2008: Katalog Methodologi Penyusunan Peta Geo Hazard dengan GIS (dalam jurnal Darmawan, 2017)

b. Kemiringan Lereng

Kemiringan lereng adalah sudut yang dibentuk oleh perbedaan tinggi permukaan lahan (relief), yaitu antara bidang datar tanah dengan bidang horizontal dan pada umumnya dihitung dalam persen (%). Berikut klasifikasi kemiringan lereng.

Tabel 4 Klasifikasi Kemiringan Lereng

No	Kemiringan (%)	Deskripsi	Skor
1	0-8	Datar	5
2	>8-15	Landai	4
3	>15-25	Agak Curam	3
4	>25-45	Curam	2
5	>45	Sangat Curam	1

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, 1986 dalam Matondang, J.P, 2013 dengan modifikasi penulis (dalam jurnal Darmawan, 2017).

c. Penggunaan Lahan

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 oleh vegetasi maka air hujan akan banyak diinfiltrasi dan lebih banyak waktu yang ditempuh oleh limpasan untuk sampai ke sungai sehingga kemungkinan banjir lebih kecil daripada daerah yang tidak ditanami oleh vegetasi. Berikut klasifikasi penggunaan lahan pada Tabel 5.

Tabel 5 Klasifikasi Penggunaan Lahan

No	Tipe Penggunaan Lahan	Skor
1	Perairan (Sungai, Rawa, Tambak)	5
2	Pemukiman	4
3	Ladang, Kebun & Sawah	3
4	Semak Belukar, Tegalan	2
5	Hutan	1

Sumber: Theml, S. 2008: Katalog Methodologi Penyusunan Peta Geo Hazard dengan GIS (dalam jurnal Darmawan, 2017)

d. Jenis Tanah

Jenis tanah pada suatu daerah sangat berpengaruh dalam proses penyerapan air atau yang biasa kita sebut sebagai proses infiltrasi. Infiltrasi adalah proses aliran air di dalam tanah secara vertikal akibat adanya potensial gravitasi. Secara fisik terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi infiltrasi diantaranya jenis tanah, kepadatan tanah, kelembaban tanah dan tanaman di atasnya, laju infiltrasi pada tanah semakin lama semakin kecil karena kelembaban tanah juga mengalami peningkatan (Sri Harto, 1993: 76). 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. Berikut klasifikasi Jenis Tanah pada Tabel 6.

Tabel 6 Klasifikasi Jenis Tanah

No	Jenis Tanah	Infiltrasi	Skor
1	Aluvia, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterik Air Tanah	Tidak Peka	5
2	Latosol	Agak Peka	4
3	Tanah Hutan Cokelat, Tanah Mediteran, Podsolic	Kepekaan Sedang	3
4	Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol	Peka	2
5	Regosol, Litosol, Organosol, Renzia	Sangan Peka	1

Sumber: Asdak, (1995) dengan perubahan oleh penyajian oleh penulis (dalam jurnal Darmawan , 2017)

10. Kelas Interval dalam Pemetaan Statistik

Pada pemetaan stastika data- data yang digunakan umumnya adalah data- data stastika yang merupakan suatu deretan angka- angka yang menunjukkan tentang suatu karakteristik tertentu. Begitu banyaknya deretan angka- angka yang sering dilihat dari data- data tersebut sehingga perlu disusun dan dikelompokan. Baik buruknya penyusunan dan pengelompokan deretan angka tersebut sangat

mempengaruhi maksud dan tujuan peta yang akan dilukiskan, yang perlu ditentukan untuk dasar pemetaan statistik ini adalah:

a) Jumlah Kelas Interval

Dalam menentukan jumlah kelas interval ini, banyak hal yang perlu kita perhatikan yakni:

- 1) Luas penyebaran dari hasil penelitian yang hendak dikelompokkan
- 2) Jumlah individu atau keadaan yang hendak kita kelompokkan
- 3) Jenis- jenis atau keterangan yang hendak kita kelompokkan

Salah satu cara untuk menentukan jumlah kelas ini adalah dengan rumus Sturges, yaitu:

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Dimana:

K= jumlah kelas

N= jumlah frekuensi (Miswar, 2012: 105).

b) Ukuran Kelas Interval

Untuk menentukan ukuran kelas interval ini, pertama harus diketahui dulu luas penyebaran (range) dari harga- harga penelitian (individu/ keadaan) di antara batas- batas manakah seluruh individu atau keadaan tersebut berserakan atau bersebaran. Luas penyebaran dapat ditentukan dari selisih antara nilai tertinggi dan nilai terendah, Jelasnya: luas penyebaran (range) = nilai tertinggi- nilai terendah . perkiraan dalam menentukan ukuran kelas interval yaitu:

$$\text{Kelas interval} = \frac{\text{range}}{\text{Jumlah kelas (K)}} \quad (\text{Miswar, 2012: 106}).$$

Yang perlu diperhatikan bahwa maksud rumus kelas interval disini bukan berarti bahwa kelas interval harus sama dengan range/K, tetapi mempunyai arti bahwa kelas interval kira-kira disekitar range/K besarnya. Biasanya bilangan- bilangan yang merupakan kelipatan dari lima adalah baik sekali sebagai kelas interval.

c) Batas kelas interval

Yang terpenting dalam langka ini yaitu menentukan batas- batas data yang terendah, batas- batas kelas lainnya hanya merupakan kelanjutan saja dari kelas terendah ini. Batas bawah dari kelas yang terendah ini kita tentukan sehingga hasil penelitian yang terendah dapat tercantum didalamnya. Untuk suatu pemetaan yang umumnya selalu menghendaki bahwa data- data tersebut dapat disajikan dalam bentuk- bentuk yang sederhana maka dapat kita artikan, bahwa setiap pemisahan dalam bagian- bagian ini data stastik ke dalam kelas interval.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut disajikan beberapa penelitian yang relevan guna sebagai perbandingan untuk tindak lanjut dalam membantu analisis bagi peneliti.

Tabel 7 Penelitian yang Relevan

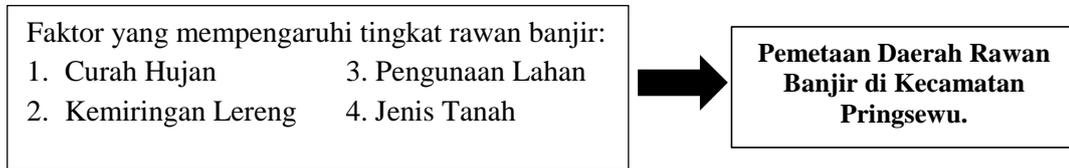
No	Nama	Judul	Hasil
1.	Nurdin Universitas Riau 2015 (Jurnal Annual Civil Engineering Seminar)	Pemetaan Kawasan Rentan Banjir dalam Kota Pekan Baru Menggunakan Perangkat Sistem Informasi Geografi.	Hasil yang didapat dari analisa secara keruangan dan atribut berupa peta kawasan rentan banjir dalam kota pekan baru, terdiri dari tingkat kerentanan sangat rentan banjir seluas 123,336 km ² (19,32), rawan dengan luas 429,665 km ² , kurang rawan 85,074 km ² , dan tidak rawan hanya dengan luas 0,182 km ³ tidak terlihat dalam peta karena persentasenya yang sangat kecil.

2.	Syanet Renwarin Universitas Sam Ratulangi 2014 (Jurnal Manajemen Sumber Daya Tanah)	Pemetaan Wilayah Rawan Banjir di Kota Manado Menggunakan Sistem Informasi Geografi	Hasil dari penelitian ini memperlihatkan daerah penelitian rawan banjir di kota manado memiliki tingkat tidak rentan banjir (seluas 603,34 ha), tingkat kerentanaan sedang (seluas 5467,01 ha), tidak rentan (seluas 6492,39 ha) dan tingkat sangat rentan (seluas 2180,11 ha) yang tersebar pada 10 kecamatan yaitu Bunaken, Malalayang, Mapanget, Sario, Singkil, Paal Dua, Tikala, Tuminting, Wanea dan Wenang.
3.	Kurnia Darmawan Universitas Diponegoro 2017 (Jurnal Geodesi Undip)	Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografi	Hasil yang diperoleh berupa peta rawan banjir dimana lokasi yang sangat rawan tersebar di hampir seluruh bagian selatan dengan rincian 359,266 km ² (29,3 %) berkategori sangat rawan, 803,250 km ² (65,52 %) cukup rawan, dan 63,497 km ² (5,18%) tidak rawan. Sementara itu, kemiringan lereng menjadi faktor utama penyebab terjadinya banjir. Selain memiliki bobot yang besar, sebaran kemiringan 0-8% di hampir seluruh wilayah bagian selatan mempunyai kategori sangat rawan akan bencana banjir. Hal ini di sebabkan oleh wilayah yang cenderung datar dan rendah sehingga berpotensi menjadi tampungan air ketika hujan yang mengakibatkan terjadi banjir.

C. Alur Penelitian

Dalam penelitian ini langkah pertama yang harus dilaksanakan adalah tahap persiapan dan pengumpulan data. Dalam pengumpulan data ini berupa pengumpulan data lokasi rawan daerah banjir yang didapatkan melalui survey lapangan dan data peta Kecamatan Pringsewu yakni kemiringan lereng, penggunaan lahan, curah hujan dan jenis tanah yang berskala 1:50.000. Setelah data tersebut didapatkan kemudian tahap kedua adalah proses digitasi dan *overlay* peta-peta tersebut. Hasil digitasi peta kemudian dilakukan penentuan skoring berdasarkan parameter-parameter yang ada untuk menentukan tingkat kerawanan bencana banjir yang ada di Pringsewu. Setelah penentuan skoring, perlu adanya analisis dan pengelompokan data. Dari pengelompokan tersebut akan menghasilkan berupa peta tingkat tingkat daerah rawan banjir. Hasil akhir ini

nantinya akan menghasilkan analisis deskriptif daerah rawan banjir yang ada di Kecamatan Pringsewu. Alur penelitian dapat dilihat pada bagan berikut.



Gambar 1. Bagan Alur Kerangka Pikir Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018.

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang dilakukan untuk mendukung penelitian ini adalah analisis data sekunder, survei lapangan dan melakukan pembobotan data dengan tahapan sebagai berikut:

1. Pengumpulan data sekunder berupa peta-peta: curah hujan, penggunaan lahan, kemiringan lereng, jenis tanah dan peta administrasi Kecamatan Pringsewu.
2. Analisis data untuk melakukan kajian ataupun sintesis berbagai aspek yang mendasari penyusunan identifikasi daerah daerah rawan banjir.
3. Pembobotan data dan pengklasifikasian tingkat kerawanan banjir.

B. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah individu, benda, atau organisme yang dijadikan sumber informasi yang dibutuhkan dalam pengumpulan data penelitian (Idrus, 2009: 91).

Subjek dalam penelitian ini adalah daerah rawan banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.

2. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran yang akan dikaji dalam suatu penelitian. Objek penelitian merupakan bagian dari populasi. Sugiyono (2010: 117) mendefinisikan populasi sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Objek dalam penelitian ini adalah lokasi dan tingkat rawan banjir, luasan banjir dan faktor yang paling dominan terjadinya banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.

C. Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat

- a. Seperangkat komputer dengan *software* didalamnya yang terdiri dari *ArcMaps, R2V, dan Arc Info* untuk mengolah data spasial.
- b. GPS, digunakan untuk mencari titik koordinat lokasi banjir.
- c. Kamera digital untuk mendokumentasikan hasil penelitian.

2. Bahan

- a. Peta Administrasi Kecamatan Pringsewu Tahun 2018 dengan skala 1:50.000.
- b. Peta Kemiringan Lereng Kecamatan Pringsewu Tahun 2018 dengan skala 1:50.000.
- c. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pringsewu Tahun 2018 dengan skala 1:50.000.
- d. Peta Curah Hujan Kecamatan Pringsewu Tahun 2018 dengan skala 1:50.000.
- e. Peta Jenis Tanah Kecamatan Pringsewu Tahun 2018 dengan skala 1:50.000.

D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Menurut Sarwono Jonathan (2006: 53) variabel yaitu simbol atau konsep yang diasumsikan sebagai seperangkat nilai-nilai. Variabel dapat diartikan juga sebagai objek penelitian, atau apa yang menjadi titik penelitian. Variabel pada penelitian ini adalah tingkat rawan banjir, lokasi banjir, dan luasan banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.

2. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel dalam penelitian ini merupakan mendefinisikan masing-masing variabel yang akan diukur, yakni tentang titik lokasi banjir, luasan parameter banjir, tingkat rawan banjir, dan faktor terjadinya banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu sebagai berikut:

a. Lokasi Banjir

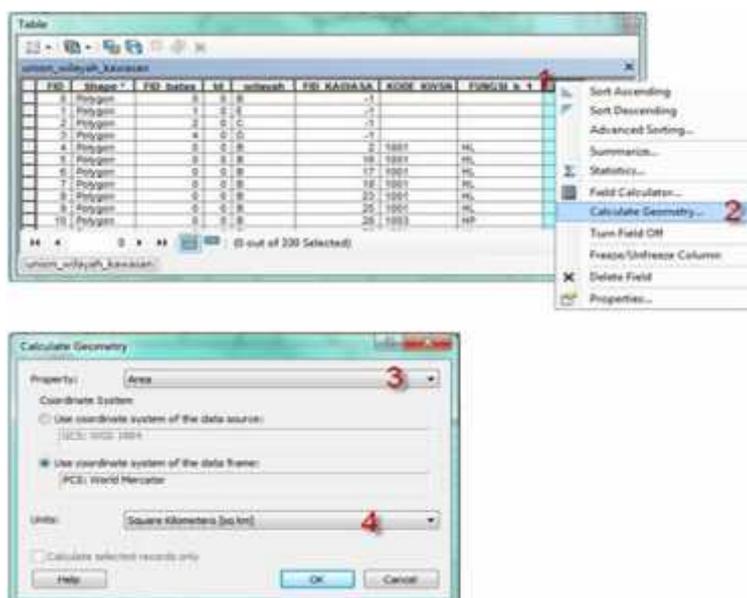
Dalam penelitian ini, lokasi yang dimaksud adalah lokasi absolut banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu. Lokasi banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu ini didapat melalui hasil pengukuran di lapangan dengan menggunakan GPS.

b. Luasan Parameter Banjir

Dalam penelitian ini luasan parameter banjir diukur dari hasil digitasi peta penggunaan lahan, curah hujan, jenis tanah, dan kemiringan lereng Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu dengan menggunakan teknik *calculate geometry*

yang ada pada software ArcMap dengan satuan hektar (ha). Adapun langkah teknik *calculate geometry* sebagai berikut.

1. Buka tabel atribut.
2. Klik kanan pada judul field “luas”, pilih “*Calculate Geometry*”. Kemudian pada jendela “*Calculate Geometry*”, pilih “Area” pada “Property”, pilih satuannya pada “Units” (pada contoh ini dipilih dalam ha), setelah itu klik “OK”.



Gambar 2. Tampilan Menu *Calculate Geometry*

3. Maka field “luas” akan terisi dengan sendirinya.

The image shows a screenshot of the ArcMap table view after the 'Calculate Geometry' operation. The 'luas' column is now populated with numerical values. The values are circled in red in the original image.

FID	Shape	FID states	id	wilayah	FID KAWASAN	KODE RW/RT	FUNGSI K. 1	luas	
4	Polygon	0	0	B		2	1001	HL	1,89
5	Polygon	0	0	B		16	1001	HL	3,19
6	Polygon	0	0	B		17	1001	HL	6,15
7	Polygon	0	0	B		18	1001	HL	1,02
8	Polygon	0	0	B		23	1001	HL	1,67
9	Polygon	0	0	B		25	1001	HL	9,68
10	Polygon	0	0	B		28	1003	HP	2,95
11	Polygon	0	0	B		29	1001	HL	6,67
12	Polygon	0	0	B		30	1001	HL	3,76
13	Polygon	0	0	B		31	1001	HL	4,3
14	Polygon	0	0	B		32	1001	HL	4,23

Gambar 3. Tampilan Hasil Luas Dengan Menu *Calculate Geometry* (Sumber: <https://5758yo.wordpress.com/2013/01/28/belajar-arcgis-10-menghitung-luas/>).

c. Tingkat Rawan Banjir

Tingkat rawan banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu tersebut didasarkan pada beberapa aspek, antara lain (1) klasifikasi curah hujan, (2) klasifikasi kemiringan lereng, (3) klasifikasi penggunaan lahan dan (4) klasifikasi jenis tanah. Dari klasifikasi tersebut kemudian dilakukan overlay peta yang dilakukakan dengan pengharkatan atau pembobotan pada masing-masing parameter. Adapun prosedur pemberian harkat atau bobot klasifikasi parameter yakni sebagai berikut:

1) Klasifikasi Curah Hujan

Tabel 8 Klasifikasi Curah Hujan

No	Deskripsi	Curah Hujan (mm/hari)	Skor
1	Sangat Lebat	>100	5
2	Lebat	51-100	4
3	Sedang	21-50	3
4	Ringan	5-20	2
5	Sangat Ringan	<5	1

Sumber: Theml, S. 2008: Katalog Methodologi Penyusunan Peta Geo Hazard dengan GIS (Dalam jurnal Darmawan, 2017)

2) Klasifikasi Kemiringan Lereng

Tabel 9 Klasifikasi Kemiringan Lereng

No	Kemiringan (%)	Deskripsi	Skor
1	0-8	Datar	5
2	>8-15	Landai	4
3	>15-25	Agak Curam	3
4	>25-45	Curam	2
5	>45	Sangat Curam	1

Sumber: Pedoman Penyusunan Pola Rehabilitasi Lahan dan Konservasi Tanah, 1986 dalam Matondang, J.P, 2013 dengan modifikasi penulis (Dalam jurnal Darmawan, 2017)

3) Klasifikasi Penggunaan Lahan

Tabel 10 Klasifikasi Penggunaan Lahan

No	Tipe Penggunaan Lahan	Skor
1	Perairan (Sungai, Rawa, Tambak)	5
2	Pemukiman	4
3	Ladang, Kebun & Sawah	3
4	Semak Belukar, Tegalan	2
5	Hutan	1

Sumber: Theml, S. 2008: Katalog Methodologi Penyusunan Peta Geo Hazard dengan GIS (Dalam jurnal Darmawan, 2017)

4) Klasifikasi Jenis Tanah

Tabel 11 Klasifikasi Jenis Tanah

No	Jenis Tanah	Infiltrasi	Skor
1	Aluvia, Planosol, Hidromorf Kelabu, Laterik Air Tanah	Tidak Peka	5
2	Latosol	Agak Peka	4
3	Tanah Hutan Cokelat, Tanah Mediteran, Podsolic	Kepekaan Sedang	3
4	Andosol, Laterik, Grumosol, Podsol	Peka	2
5	Regosol, Litosol, Organosol, Renzia	Sangat Peka	1

Sumber: Asdak, (1995) dengan perubahan oleh penyajian oleh penulis (Dalam jurnal Darmawan, 2017)

Untuk menentukan jumlah kelas tingkat rawan banjir dicari dengan menggunakan

rumus Sturrges yaitu:

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

Keterangan : N = jumlah data obesrvasi.

$$K = \text{jumlah kelas (Miswar, 2012: 105).}$$

$$K = 1 + 3,3 \log N$$

$$= 1 + 3,3 \log 4$$

$$= 1 + 3,3 (0,60)$$

$$= 1 + 1,98 = 2,98 = 3 \text{ (Pembulatan)}$$

Dengan demikian didapat jumlah kelas tingkat rawan banjir dikategorikan menjadi tiga kriteria, yaitu sangat rawan, cukup rawan, dan tidak rawan. Kemudian untuk menentukan panjang interval kelas, perlu diketahui terlebih dahulu *range*-nya, yaitu selisih diantara skor tertinggi dan skor terendah. Besar kelas interval dapat dicari dengan rumus:

$$\text{Kelas intrval} = \frac{\text{range}}{\text{jumlah kelas (K)}} \quad (\text{Miswar, 2012: 106}).$$

Keterangan : range = nilai tertinggi-nilai terendah

$$K = \frac{20-4}{3} = \frac{16}{3} = 5,33 = 5 \text{ (Pembulatan)}$$

Dengan demikian interval tingkat rawan banjir adalah:

- a. Banjir dikatakan sangat rawan apabila mempunyai skor ≥ 14 .
- b. Banjir dikatakan rawan apabila mempunyai skor 9-13.
- c. Banjir dikatakan tidak rawan apabila mempunyai skor 4-8.

d. Faktor-Faktor Terjadinya Banjir

Faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya tanah banjir didasarkan atas parameter curah hujan, kelas lereng, jenis tanah dan penggunaan lahan. Penentuan faktor terjadinya banjir yang ada di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu ini didapat melalui analisis tumpang susun (*Overlay*).

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Observasi

Observasi merupakan kegiatan yang melakukan pencatatan secara sistematis kejadian- kejadian, perilaku, obyek-obyek yang dilihat dan hal-hal lain yang diperlukan dalam mendukung penelitian yang sedang dilakukan. (Jonathan, 2006:

224). Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi tentang data primer. Data primer ini didapat dengan cara melakukan pengamatan langsung di lapangan. Pengamatan ini dilakukan dengan pengukuran dengan GPS (*global positioning system*) untuk menentukan titik/lokasi absolut setiap daerah rawan banjir Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu. Kemudian dilakukan pemotretan untuk mendapatkan data mengenai keadaan atau kondisi daerah rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu.

2. Teknik Dokumentasi

Menurut Jonathan (2006: 225) Dokumentasi merupakan sarana pembantu peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi dengan cara membaca surat-surat, pengumuman, iktisar rapat, pernyataan tertulis kebijakan tertentu dan bahan-bahan tulisan lainnya. Dalam artian umum dokumentasi merupakan sebuah pencarian, penyelidikan, pengumpulan, pengawetan, penguasaan, pemakaian dan penyediaan dokumen. Dalam penelitian ini, teknik dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder. Data sekunder berupa data peta administratif, peta kemiringan lereng, peta curah hujan, peta jenis tanah dan peta penggunaan lahan Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu serta data banjir.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisa data adalah proses penyederhanaan data ke dalam bentuk yang lebih mudah dibaca dan diinterpretasi (Singarimbun dkk, 1989: 263). Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data *overlay* peta dan skoring. *Overlay* yaitu kemampuan untuk menempatkan grafis satu peta diatas grafis peta yang lain

dan menampilkan hasilnya di layar komputer atau pada plot (Darmawan, 2017: 34).

Secara singkatnya, *overlay* menampalkan suatu peta digital pada peta digital yang lain beserta atribut-atributnya dan menghasilkan peta gabungan keduanya yang memiliki informasi atribut dari kedua peta tersebut. *Overlay* merupakan proses penyatuan data dari lapisan layer yang berbeda. Teknik *overlay* disini menggunakan pegharkatan (skoring) yang digunakan untuk memberi nilai pada masing-masing karakteristik parameter dari sub variabel agar dapat dihitung nilainya serta dapat ditentukan peringkatnya. Skoring adalah pemberian skor terhadap tiap kelas di masing-masing parameter (Kurnia Darmawan, 2017: 34). Pemberian skor didasarkan pada pengaruh kelas tersebut terhadap kejadian. Semakin besar pengaruhnya terhadap kejadian, maka semakin tinggi nilai skornya (Sudijono, 2007: 115).

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka penelitian mengenai “Pemetaan Daerah Rawan Banjir di Kecamatan Pringsewu Kabupaten Pringsewu Tahun 2018” dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Lokasi rawan banjir terjadi di 10 lokasi yang tersebar di 7 pekon, pekon tersebut yakni Pekon Sidoharjo pada titik lokasi $5^{\circ}20'26''$ LS - $104^{\circ}59'21''$ BT. Kelurahan Pringsewu Timur pada titik lokasi $5^{\circ}21'47''$ LS - $104^{\circ}59'32''$ BT. Kelurahan Pringsewu Selatan pada titik lokasi $5^{\circ}21'42''$ LS - $104^{\circ}58'25''$ BT, Kelurahan Pringsewu Utara pada titik lokasi $5^{\circ}21'01''$ LS - $104^{\circ}58'39''$ LS, $5^{\circ}20'48''$ LS - $104^{\circ}58'33''$ BT, $5^{\circ}20'35''$ LS - $104^{\circ}58'48''$ BT. Kelurahan Pringsewu Barat pada titik $5^{\circ}20'37''$ LS - $104^{\circ}58'26''$ BT dan $5^{\circ}20'59''$ LS - $104^{\circ}58'27''$ BT. Pekon Podomoro pada titik $5^{\circ}20'26''$ LS - $104^{\circ}59'08''$ BT. Pekon Pajaresuk pada titik $5^{\circ}21'13''$ LS - $104^{\circ}57'06''$ BT.
2. Luasan parameter daerah rawan bencana banjir di Kecamatan Pringsewu meliputi luasan curah hujan dibagi menjadi 2 yakni 5-20 mm/hari dengan luas 2119,09 ha dan < 5 mm/hari dengan luas 3209,91 ha. Luasan parameter kemiringan lereng meliputi lereng 0-8% (datar) dengan luasan 4.377,77 ha dan 15-25 % (agak curam) dengan luasan 951,23 ha. Luasan parameter jenis

tanah meliputi Laterit dengan luas 148,89 ha, Litosol dengan luas 2.174,33 ha dan Podsolik Merah Kuning dengan luas 3.005,80 ha. Luasan parameter penggunaan lahan meliputi Hutan dengan luas 1.103,10 ha, Perkebunan dengan luas 152,87 ha, Permukiman dengan luas 2.157,72 ha, Pertanian dengan luas 1.779,87 ha, Perairan dengan luas 104,97 ha dan Tegalan dengan luas 30,47 ha.

3. Tingkat kerawanan banjir di Kecamatan Pringsewu dibagi menjadi tiga kriteria, yaitu yang mempunyai kategori tidak rawan, rawan, dan sangat rawan.
4. Faktor yang paling dominan yang menjadi penyebab kerawanan banjir di Kecamatan Pringsewu adalah kemiringan lereng yang datar serta pembuangan sampah pada sistem drainase yang sempit dan alih fungsi lahan yang awalnya berupa lahan hutan, perkebunan dan pertanian berubah menjadi lahan permukiman.

B. Saran

Saran yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil penelitian diharapkan dapat memberi masukan khususnya kepada Pemerintah Kecamatan Pringsewu sebagai salah satu dasar dalam penentuan arah kebijakan dalam penganggulangan banjir.
2. Diharapkan adanya perbaikan-perbaikan saluran drainase oleh Pemerintah Kecamatan Pringsewu terutama pada saluran drainase yang sempit dan tidak berfungsi dengan baik agar tidak terjadi banjir.

3. Bagi masyarakat Kecamatan Pringsewu kesadarannya terhadap bahaya banjir dan untuk tidak membuang sampah keselokan atau ssaluran pembungan air (drainase) agar berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif. 2013. *Kepadatan Penduduk Per Km Persegi*. Dikutip 1 Juli 2019 dari: <https://caramenulisbuku.com/cara-menulis-daftar-pustaka-dari-internet/cara-menulis-daftar-pustaka-internet.htm>.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana. 2017. *Buku Saku: Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. BNPB. Indonesia.
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana 2017. <http://bpbd.pringsewukab.go.id/data-bencana/>. di akses 28 September 2018 pada pukul 22.15 WIB. (*Internet*).
- Badan Pusat Statistik 2018. *Kabupaten Pringsewu Dalam Angka 2018*. BPS Kabupaten Pringsewu, Pringsewu.
- Badan Pusat Statistik 2018. *Kecamatan Pringsewu Dalam Angka 2018*. BPS Kecamatan Pringsewu, Pringsewu.
- Bambang Sumitro dan Sumadi. 1989. *Geografi Regional Indonesia*. (*Diktat*). FKIP. Unila. Bandar Lampung.
- Bintarto. 1977. *Pengantar Sosial*. U.P Spring, Yogyakarta.
- Budiyono. 2003. *Dasar-Dasar Geografi Sosial*. (*bahan ajar*). Program Studi Pendidikan Geografi. Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Darmawan, Kurnia, Hani'ah & Andri Suprayogi. 2017. Analisis Tingkat Kerawanan Banjir di Kabupaten Sampang Menggunakan Metode Overlay dengan Scoring Berbasis Sistem Informasi Geografi. *Jurnal Geodesi UNDIP*. Volume 6. Nomor 1, Hal: 31-40.
- Dibiyosaputro, S. 1984. *The Use of Remote Sensing Techniques in Flood Susceptibility and Hazard Mapping*. ITC. Netherlands.

- Emzir. 2010. *Metodologi Penelitian Kualitatif Analisis Data*. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Guntara. 2014. *Satuan Lahan dalam Evaluasi Sumberdaya Lahan*. <https://www.guntara.com/2014/04/satuan-lahan-lazim-digunakan-sebagai.html>. Diakses pada 1 Juli 2019 pada pukul 17:42 WIB. (*Internet*).
- Handoko.1993.*Klimatologi Dasar*. IPB, Bogor.
- Heryani, Rosma. 2013. Analisis Kerawanan Banjir Berbasis Spasial Menggunakan Analytical Hierarchy Process (AHP) Kabupaten Maros. *Jurnal FMIPA Universitas Hasanuddin*.
- IDEP. 2007, *Banjir, Peranan Masyarakat saat terjadi Banjir*. Indonesian Development of Education and Permaculture (IDEP), Bali.
- Idrus, M. .2009. *Metode penelitian Ilmu Sosial*. PT. Gelora Akasara. Yogyakarta.
- Iskandar. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan dan Sosial*. Gaung Persada Press, Jakarta
- Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif & Kualitatif*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Kodoatie, Robert J & Sugiyanto. 2002. *Penyebab Banjir dan Metode Pengendaliannya*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Loebis, Joesron. 1992. *Banjir Rencana Untuk Bangunan Air*. Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta.
- Mahi, Kabul Ali. 2013. *Pengembangan Wilayah Teori dan Aplikasi*. Kencana. Jakarta.
- Mantra, Ida Bagoes. 2003. *Demografi Umum*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Matondang, J. P., 2013. *Analisis Zonasi Daerah Rentan Banjir Dengan Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis*. Teknik Geodesi Universitas Diponegoro, Semarang.
- Miswar, Dedy. 2012. *Kartografi Tematik*. Anugrah Utama Raharja, Bandar Lampung

- Nurdin & Imam Suprayogi. 2015. Pemetaan Kawasan Rentan Banjir Dalam Kota Pekanbaru baru Menggunakan Perangkat Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Annual Civil Engineering Seminar*.
- Nurhayati, E. Nugraha, A. 2013. Pengelompokan Stasiun Pos Hujan Kabupaten Pati Berbasis Metode Ward dalam Peta Analisis Kerawanan Banjir. *Jurnal FMIPA UII Yogyakarta*.
- Purnomo Hadi dan Ronny Sugiantoro. 2010. *Manajemen Bencana : Respon Dan Tindakan Terhadap Bencana*. Media Pressindo, Yogyakarta.
- Rahayu, Harkunti P. 2009. *Banjir dan Upaya Penanggulangannya*. Bandung. Pusat Mitigasi Bencana (PMB-ITB). Bogor.
- Rayas, M dan Lutfi. 2006. *Metode Inventarisasi Sumber Daya Lahan*. Yogyakarta.
- Renwarin, Syanet. 2014. Pemetaan Wilayah Rawan Banjir Di Kota Manado Dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Tanah Universitas Sam Ratulangi*.
- Ritohardoyo, Su. 2013. *Penggunaan dan Tata Guna Lahan*. Ombak. Yogyakarta.
- Rosyidie, Arif. 2013. Banjir: Fakta dan Dampaknya, Serta Pengaruh dari Perubahan Guna Lahan. *Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota*. Vol. 24 No. 3, hlm. 241 – 249.
- Singarimbun, Masri dan Sofian Efendi, 1989. *Metode Penelitian Survei (Edisi Revisi)*. LP3ES, Jakarta.
- Sitorus, S. R. P. 1995. *Evaluasi Sumber Daya Lahan*. Tarsito. Bandung.
- Sri Harto Br. 1993. *Analisis Hidrologi*, PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Subarjo. 2004. *Meteorologi dan Klimatologi. (Diktat)*. FKIP UNILA. Bandar Lampung.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Grafindo. Persada Raju. Jakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Sumaatmadja, Nursid. 1996. *Studi Geografi Suatu Pendekatan dan Analisa Keruangan*. Alumni, Bandung.

- Sofian Effendi & Chris Manning. 1989. *Prinsip-Prinsip analisa data, metode penelitian survey*. Masri Singarimbun & Sofian Effendi. Ed. LP3ES. Jakarta
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Yang Berkelanjutan*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Trisnaningsih. 2006. *Demografi Teknik. (Buku Ajar)*. Universitas lampung. Bandar Lampung.
- Utomo W. Y. 2004. *Pemetaan Kawasan Berpotensi Banjir di DAS Kaligarang Semarang dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis (skripsi)*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.