

**STUDI TINGKAT BAHAYA BANJIR PADA KAWASAN  
DAS BATANG HARI DI KECAMATAN PULAU PUNJUNG  
KABUPATEN DHARMASRAYA**

**SKRIPSI**

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana  
di Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**ANDI SAPUTRA**  
**14136029**

**PROGRAM STUDI GEOGRAFI  
JURUSAN GEOGRAFI  
FALKUTAS ILMU SOSIAL  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

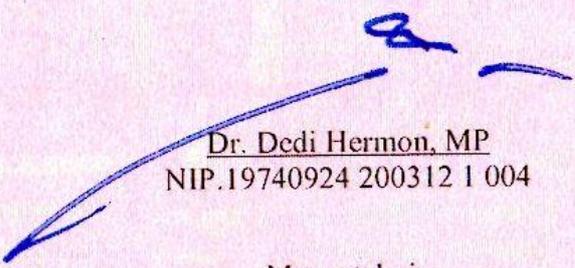
## HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Judul : Studi Tingkat Bahaya Banjir pada Kawasan DAS Batang  
Hari di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten  
Dharmasraya  
Nama : Andi Saputra  
NIM / TM : 14136029/2014  
Program Studi : Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

Padang, Februari 2019

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Dedi Hermon, MP  
NIP.19740924 200312 1 004

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Geografi



Dra. Yurni Suasti, M.Si  
NIP. 19620603 198603 2 001

## HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial  
Universitas Negeri Padang  
Pada Hari Rabu, Tanggal 13 Februari 2019 Pukul 14.00 s/d 15.00 WIB

### Studi Tingkat Bahaya Banjir pada Kawasan DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya

Nama : Andi Saputra  
NIM/TM : 14136029/2014  
Program Studi : Geografi  
Jurusan : Geografi  
Fakultas : Ilmu Sosial

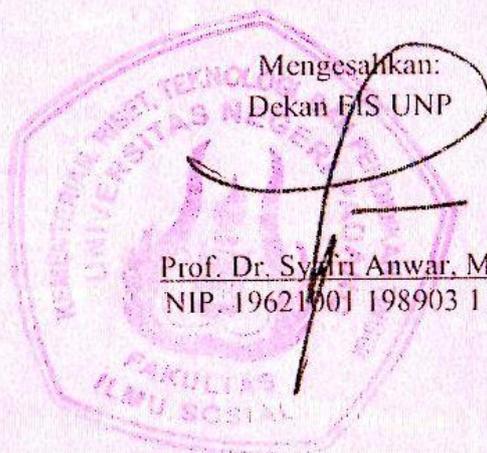
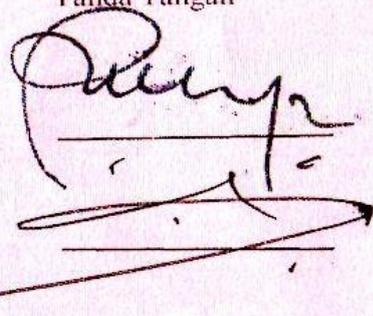
Padang, Februari 2019

Tim Penguji :

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua Tim Penguji : Ratna Wilis, S.Pd, MP
2. Anggota Penguji : Dr. Khairani, M.Pd





**UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS ILMU SOSIAL  
JURUSAN GEOGRAFI**

Jalan. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang – 25131 Telp 0751-7875159

**SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

**Nama** : Andi Saputra  
**NIM/BP** : 14136029 / 2014  
**Program Studi** : Geografi  
**Jurusan** : Geografi  
**Fakultas** : Ilmu Sosial

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul :

**“Studi Tingkat Bahaya Banjir pada Kawasan DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya”** adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat dari karya orang lain maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan syarat hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di instansi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui Oleh,  
**Ketua Jurusan Geografi**

**Dra. Yurni Suasti, M.Si**  
NIP. 19620603 198603 2 001

Padang, Februari 2019  
Saya yang menyatakan



**Andi Saputra**  
NIM. 14136029

## ABSTRAK

### **Andi Saputra. 2019 "Studi Tingkat Bahaya Banjir pada Kawasan DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya"**

Tujuan Penelitian ini untuk 1) Menganalisis karakteristik lahan lahan pada DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung. 2) Merumuskan zonasi tingkat bahaya banjir di Kecamatan Pulau Punjung.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif, metode yang digunakan adalah metode survey dan sampel area. Satuan pemetaan yang digunakan adalah satuan lahan yang diperoleh dari overlay peta bentuklahan, lereng dan penggunaan lahan. Daerah sampel penelitian diambil secara stratified random sampling. Setiap satuan lahan memiliki karakteristik lahan yang berbeda, untuk menentukan tingkat bahaya banjir yang menjadi paramater dari setiap satuan lahan adalah bentuk lahan, lereng lahan kiri-kanan sungai, pembendungan oleh percabangan sungai dan pasang, meandering, lereng rata-rata DAS dan penggunaan lahan.

Berdasarkan hasil penelitian ini didapatkan 1) Karakteristik lahan pada kawasan DAS Batang hari memiliki bentuk lahan fluvial, denudasional, karst dan volkanik Lereng pada kawasan ini terdapat 3 kelas yaitu kelas I, kelas II dan kelas IV. Penggunaan lahan lahan pada kawasan ini terdapat 5 jenis yaitu permukiman, sawah, semak belukar, perkebunan dan hutan. 2)Tingkat bahaya bahaya banjir didaerah penelitian terbagi atas tiga yaitu tingkat bahaya rendah, tingkat sedang dan tingkat bahaya tinggi. Tingkat bahaya banjir rendah memiliki luas 33.322 ha (75,19%), tingkat bahaya banjir sedang memiliki luas 8.397 ha (18,95%), dan tingkat bahaya banjir tinggi memiliki luas 2.597 ha (5,86%).

**Kata Kunci: Lahan, Bahaya banjir, DAS, Batang Hari**

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah sembah dan puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Studi Tingkat Bahaya Banjir Pada Kawasan DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya**” Shalawat beserta salam untuk junjungan kita yakni, Nabi Muhammad SAW, yang telah menerangi hidup dan kehidupan kita berlandaskan alqur’an dan Sunnah. Skripsi ini di tulis dalam rangka memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. Dalam Penulisan Skripsi ini, penulisan sangat banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kepada Kedua Orangtua sebagai pembimbing dalam hidupku yang selalu mendo’akanku disetiap ruku’ dan sujud, serta memberikan kasih sayang yang luar biasa dan dukungan, baik moril dan materil sehingga penulis bisa menyelesaikan studi hingga selesai.
2. Saudara kandung ku Riki Syahrul Junnata yang telah memberikan semangat serta dukungan dalam penulisan skripsi dan saudari kandung Alm. Fitri yeni yang selalu memberikan semangat dan dorongan untuk mengerjakan semasa hidupnya.
3. Bapak Drs. Helfia Edial, MT selaku pembimbing akademik.

4. Bapak Dr. Dedi Hermon, MP sebagai Pembimbing yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan kesabaran untuk memberikan perhatian bimbingan dan arahan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
5. Ibu Ratna Wilis, S.Pd, MP selaku Penguji I yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
6. Bapak Dr. Khairani, M.Pd selaku Penguji II yang telah memberikan arahan dan masukan kepada penulis untuk menyelesaikan Skripsi ini.
7. Teman seperjuangan Adenan, Randa, Ihsan yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Geografi Angkatan 2014 yang senantiasa memberikan motivasi dan masukan berharga demi penyelesaian Skripsi ini.
9. Terimakasih kepada Putri Rahma Pertiwi yang telah memberikan motivasi serta semangat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis sangat menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun demi perbaikan untuk masa yang akan datang. Semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal untuk segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis berupa pahala dan kemuliaan disisi-Nya.

Padang, Februari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                      | <b>Halaman</b> |
|--------------------------------------|----------------|
| <b>ABSTRAK</b> .....                 | i              |
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....          | ii             |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....              | iv             |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....            | vi             |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....           | vii            |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....         | xi             |
| <br>                                 |                |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....       | 1              |
| A. Latar Belakang .....              | 1              |
| B. Identifikasi Masalah .....        | 6              |
| C. Batasan Masalah .....             | 6              |
| D. Rumusan Masalah .....             | 6              |
| E. Tujuan .....                      | 7              |
| F. Manfaat Penelitian .....          | 7              |
| <br>                                 |                |
| <b>BAB II KERANGKA TEORI</b>         |                |
| A. Kajian Teori .....                | 8              |
| B. Penelitian yang Relevan.....      | 20             |
| C. Kerangka Konseptual .....         | 22             |
| <br>                                 |                |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>     |                |
| A. Jenis Penelitian .....            | 23             |
| B. Waktu dan Lokasi Penelitian ..... | 23             |
| C. Bahan dan Alat .....              | 24             |
| D. Sampel .....                      | 24             |
| E. Data dan Sumber Data .....        | 29             |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....      | 29             |
| G. Teknik Analisa Data.....          | 30             |
| H. Diagram Alir Penelitian .....     | 34             |
| <br>                                 |                |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>   |                |
| A. Deskripsi Daerah Penelitian ..... | 35             |
| B. Hasil Penelitian .....            | 38             |
| C. Pembahasan .....                  | 75             |
| <br>                                 |                |
| <b>BAB V PENUTUP</b>                 |                |
| A. Kesimpulan .....                  | 80             |
| B. Saran .....                       | 80             |
| <br>                                 |                |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....          | 82             |

## DAFTAR TABEL

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Tabel 1. Rekap Data Banjir Tahun 2016 Kabupaten Dharmasraya .....                                      | 5              |
| Tabel 2. Sampel Daerah Penelitian .....  | 26             |
| Tabel 3. Kriteria Tingkat Bahaya Banjir .....  | 32             |
| Tabel 4. Hasil Perhitungan Interval Tingkat Bahaya Banjir .....  | 34             |
| Tabel 5. Batas Administrasi Wilayah Kecamatan Pulau Punjung .....                                      | 35             |
| Tabel 6. Nama Sungai di Kecamatan Pulau Punjung.....   | 37             |
| Tabel 7. Kelas Lereng .....  | 42             |
| Tabel 8. Penggunaan Lahan Di Kecamatan Pulau Punjung.....  | 45             |
| Tabel 9. Hasil Perhitungan Meander.....  | 49             |
| Tabel 10. Parameter Tingkat Bahaya Banjir di Daerah Penelitian .....                                   | 50             |
| Tabel 11. Luasan dan Persentase Zona Tingkat Bahaya Banjir.....  | 51             |
| Tabel 12. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Lokasi Penelitian .....           | 54             |
| Tabel 13. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Lokasi Penelitian .....           | 55             |
| Tabel 14. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Lokasi Penelitian .....           | 56             |
| Tabel 15. Luas Tingkatan Bahaya Banjir Setiap Nagari di Kecamatan Pulau Punjung.....                   | 57             |
| Tabel 16. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari IV Koto Pulau Punjung..... | 59             |
| Tabel 17. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari IV Koto Pulau Punjung..... | 60             |
| Tabel 18. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari IV Koto Pulau Punjung..... | 61             |
| Tabel 19. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari Sungai Dareh .....         | 62             |

|   |    |
|---|----|
| Tabel 20. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari Sungai Dareh .....  | 63 |
| Tabel 21. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari Sungai Dareh .....  | 64 |
| Tabel 22. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari Tabing Tinggi ..... | 65 |
| Tabel 23. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari Tabing Tinggi ..... | 65 |
| Tabel 24. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari Tabing Tinggi ..... | 66 |
| Tabel 25. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari Sungai Kambut ..... | 67 |
| Tabel 26. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari Sungai Kambut ..... | 68 |
| Tabel 27. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari Sungai Kambut ..... | 69 |
| Tabel 28. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari Gunung Selasih..... | 70 |
| Tabel 29. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari Gunung Selasih..... | 71 |
| Tabel 30. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari Gunung Selasih..... | 72 |
| Tabel 31. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Rendah di Nagari Sikabau .....       | 73 |
| Tabel 32. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Sedang di Nagari Sikabau .....       | 74 |
| Tabel 33. Karakteristik Lahan Dengan Tingkat Bahaya Banjir Tinggi di Nagari Sikabau .....       | 75 |

## DAFTAR GAMBAR

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Gambar 1. Kerangka Konseptual .....                            | 22             |
| Gambar 2. Peta Satuan Lahan .....                              | 27             |
| Gambar 3. Peta Sampel Penelitian .....                         | 28             |
| Gambar 4. Diagram Alir Penelitian .....                        | 34             |
| Gambar 5. Peta Lokasi Penelitian .....                         | 36             |
| Gambar 6. Peta Bentuk lahan.....                               | 41             |
| Gambar 7. Peta Lereng.....                                     | 44             |
| Gambar 8. Peta Penggunaan Lahan .....                          | 46             |
| Gambar 9. Peta Meander.....                                    | 48             |
| Gambar 10. Luas dan Persentase Zona Tingkat Bahaya Banjir..... | 52             |
| Gambar 11. Peta Tingkat Bahaya Banjir.....                     | 53             |
| Gambar 12. Peta Persebaran Tingkat Bahaya Banjir .....         | 58             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| Lampiran 1.Dokumentasi.....                  | 84             |
| Lampiran 2.Surat Keterangan Penelitian ..... | 87             |

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Definisi Bencana menurut Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penanggulangan Bencana menyebutkan definisi bencana sebagai berikut: Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh baik faktor alam atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga menimbulkan korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.

Banjir merupakan peristiwa terjadinya genangan pada datar sekitar sungai sebagai akibat meluapnya air sungai yang tidak mampu ditampung oleh sungai. Selain itu, banjir adalah interaksi antara manusia dengan alam dan sistem alam itu sendiri. Bencana banjir ini merupakan aspek interaksi manusia dengan alam yang timbul dari proses dimana manusia mencoba menggunakan alam yang bermanfaat dan menghindari alam yang merugikan manusia (Suwardi 1999).

Perubahan kondisi lahan dari waktu ke waktu membuat ancaman terjadinya banjir semakin besar. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: 1) Daya tampung sungai makin lama makin kecil akibat pendangkalan. 2) Fluktuasi debit air antara musim penghujan dengan musim kering makin tinggi. 3) Terjadi konversi lahan pertanian dan daerah buffer alami ke lahan non pertanian dengan mengakibatkan konservasi sehingga menyebabkan

rusaknya daerah tangkapan air (catchment area). 4) Eksploitasi air tanah yang berlebihan menyebabkan lapisan aquifer makin dalam sehingga penetrasi air laut lebih jauh ke darat yang berakibat mengganggu keseimbangan hidrologi (Utomo 2004).

Banjir merupakan bencana alam yang paling sering terjadi, baik dilihat intensitasnya pada suatu tempat maupun jumlah lokasi kejadian dalam setahun yaitu sekitar 40% di antara bencana alam yang lain. Bahkan pada tempat-tempat tertentu, banjir merupakan rutinitas tahunan. Lokasi kejadiannya bisa perkotaan atau pedesaan, negara yang sedang berkembang atau negara maju sekalipun. Diantara lokasi-lokasi tersebut dapat dibedakan berdasarkan dampak dari banjir itu sendiri. Dampak banjir pada wilayah perkotaan pada umumnya adalah permukiman sedangkan pedesaan dampak dari banjir disamping permukiman juga daerah pertanian yang bisa berdampak terhadap ketahanan pangan daerah tersebut dan secara nasional terlebih jika terjadi secara besar-besaran pada suatu negara.(Suherlan, 2001).

Potensi bencana banjir di Indonesia sangat besar dilihat dari topografi dataran rendah, cekungan dan sebagian besar wilayah adalah lautan. Curah hujan di daerah hulu dapat menyebabkan banjir didaerah hilir. Apalagi untuk daerah-daerah yang tinggi permukaan tanahnya lebih rendah atau hanya beberapa meter di atas permukaan air laut (Suprpto, 2011:35).

Hampir di setiap musim penghujan sering terjadi peristiwa bencana banjir yang muncul dimana-mana, dengan lokasi dan tingkat kerusakan yang ditimbulkan sangat beragam. Masalah banjir telah ada sejak manusia

bermukim dan melakukan berbagai kegiatan di dataran banjir (flood plan) suatu sungai (Kementrian Negara Ristek dan Teknologi, 2008). Bencana banjir merupakan kejadian alam yang sulit diduga karena datang secara tiba-tiba dengan perioderitas tidak menentu, kecuali daerah-daerah yang sudah menjadi langganan terjadinya banjir. Setidaknya ada beberapa faktor-faktor penting yang menjadi penyebab terjadinya banjir di Indonesia diantaranya faktor kemiringan lereng dan ketinggian lahan suatu daerah, faktor jenis tanah dan penggunaan lahannya, faktor kerapatan sungai dan curah hujan yang tinggi membuat suatu daerah akan rawan terjadi bencana banjir seperti yang terjadi di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya.

Kecamatan Pulau punjung merupakan Ibukota Kabupaten Dharmasraya dengan luas 443,16 Km<sup>2</sup> yakni 14% dari luas Kabupaten Dharmasraya Secara Keseluruhan. Kecamatan Pulau Punjung ini merupakan kecamatan dengan jumlah terbanyak yakni 47.401 jiwa, yang terdiri dari 24.603 jiwa laki-laki dan 22.798 jiwa perempuan (Dharmasraya dalam angka 2018). Jumlah penduduk Kecamatan Pulau Punjung setiap tahunnya selalu mengalami peningkatan, hal ini dikarenakan Pulau Punjung menjadi ibukota Kabupaten , pusat pemerintahan, pusat perekonomian dari Kabupaten Dhramasraya itu sendiri. Sehingga hal tersebut mendorong masyarakat untuk pindah ke ibukota kabupaten, agar dapat memenuhi segala kebutuhan mulai dari kebutuhan akan sarana kesehatan, pemerintahan, pendidikan, transportasi serta kebutuhan ekonomi. Akibatnya, ketubutuhan akan lahan

semakin meningkat sedangkan ketersediaan lahan semakin berkurang sehingga banyak pembangunan permukiman di sekitar sungai batang hari.

Pembangunan permukiman di sekitar sungai ini akan berdampak besar terhadap kehidupan baik bagi penduduk nya sendiri maupun lingkungan nya. Dengan adanya permukiman ini akan memberikan dampak bagi lingkungan yakni pencemaran sungai sedangkan bagi penduduk nya sendiri akan membahayakan permukiman penduduk akibat dari luapan air sungai batang hari yang mana sungai batang hari ini merupakan sungai yang cukup luas dan arus nya pun cukup kuat. Selain itu, kegiatan penambangan emas di sungai batang hari memberikan dampak yang besar terutama pendangkalan sungai yang mana ini memicu bencana banjir, jika sungai mengalami pendangkalan maka kemampuan sungai untuk menampung air hujan, ketika hujan lebat melanda kecamatan pulau punjung sering sekali terjadi banjir dan menggenangi permukiman penduduk terutama yang berada di sekitar sungai batang hari.

Pada tahun 2016 sering terjadi banjir di Kecamatan Pulau Punjung, kejadian tersebut terjadi dalam waktu yang berbeda yang berbeda dan di daerah yang berbeda dan kerusakan yang bervariasi. Dari kejadian banjir tersebut menyebabkan rumah penduduk terendam dan dan kerusakan pada sekolah, sarana ibadah, kantor, kios serta jalan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dari tabel rekap data banjir tahun 2016 Kabupaten Dharmasraya.

Tabel 1. Rekap Data Banjir Tahun 2016 Kabupaten Dharmasraya.

| Hari /<br>Bulan | Nagari                      | Rumah<br>Terendam | Kerusakan |         |        |      |       |
|-----------------|-----------------------------|-------------------|-----------|---------|--------|------|-------|
|                 |                             |                   | Sekolah   | Sr.Ibdh | Kantor | Kios | Jalan |
| 7 Januari       | Gunung<br>Selasih           | 5                 |           |         |        | 1    | 5     |
| 8 Februari      | Gunung<br>Selasih           | 75                | 1         |         |        |      |       |
| 8 Februari      | IV Koto<br>Pulau<br>Punjung | 3                 |           | 1       |        |      | 1     |
| 9 Februari      | Sungai<br>Kambut            | 2                 |           |         |        |      |       |
| 15<br>November  | IV Koto<br>Pulau<br>Punjung | 15                |           |         | 1      |      |       |

Sumber: BPBD Kabupaten Dharmasraya.

Karena sering terjadinya bahaya banjir di Kecamatan Pulau Punjung tersebut maka diperlukana penanganan yang serius sehingga tidak memakan banyak korban dan kerugian. Upaya mengatasi permasalahan terjadinya banjir salah satunya dengan pemetaan berupa zonasi tingkatan bahaya banjir. Dengan adanya pemetaan zona tingkat bahaya banjir maka dapat diketahui bagaimana tingkat bahaya, luas dan sebaran banjir yang ada di Kecamatan Pulau Punjung yang dianalisis menggunakan SIG. Dengan adanya pemetaan tersebut diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah dalam mengambil kebijakan yang tepat untuk menanggulangnya. Selain itu dapat diketahui daerah yang akan menjadi prioritas penanganan bencana banjir.

Berdasarkan permasalahan yang dipaparkan tersebut maka penulis ingin mengkaji tentang **Studi Tingkat Bahaya Banjir Di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya.**

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan Permasalahan diatas diidentifikasi masalah penelitian ialah:

1. Adanya kerusakan pada sarana dan prasarana umum akibat banjir seperti mushola.
2. Permukiman penduduk terendam banjir.
3. Harta benda hanyut akibat banjir.
4. Rusaknya lahan pertanian.
5. Beragamnya tingkatan bahaya banjir tiap wilayah.

## **C. Batasan masalah**

Dari identifikasi masalah yang dikemukakan diatas tidak semua masalah yang diteliti, maka dalam penelitian ini masalah yang akan diuraikan dibatasi pada: karakteristik lahan pada DAS Batang Hari dan zonasi tingkatan bahaya banjir di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya.

## **D. Rumusan masalah**

Dari pembatasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana karakteristik lahan pada DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung?
2. Bagaimana zonasi tingkat bahaya banjir di Kecamatan Pulau Punjung?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis karakteristik lahan lahan pada DAS Batang Hari di Kecamatan Pulau Punjung.
2. Merumuskan zonasi tingkat bahaya banjir di Kecamatan Pulau Punjung.

### **F. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Akademis
  - a. Sebagai syarat memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Jurusan Geografi Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang.
  - b. Kontribusi keilmuan Geografi dibidang Mitigasi bencana dan Sistem Informasi Geospasial.
2. Bagi instansi
  - a. Hasil analisis ini dapat digunakan sebagai data pendukung untuk mengetahui tingkat bahaya banjir di Kecamatan Pulau Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya.
  - b. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam perencanaan dan pengambilan keputusan untuk mengembangkan daerah terutama di Kecamatan Pulau Punjung Kabupaten Dharmasraya.

## **BAB II KERANGKA TEORI**

### **A. Kajian Teori**

#### **1. Karakteristik lahan**

Lahan adalah daerah dipermukaan bumi dengan karakteristik tertentu yang agak tetap atau pengulangan sifat-sifat dari biosfer secara vertikal diatas maupun dibawah daerah tersebut termasuk atmosfer, tanah, geologi, geomorfologi, hidrologi, tumbuhan dan binatang serta hasil aktifitas manusia dimasa lampau maupun sekarang, perluasan dari sifat-sifat ini berpengaruh terhadap penggunaan lahan masa kini dan masa yang akan datang oleh manusia, Rahman (2014).

Ritung, dkk. (2007) dalam Syafrudini (2017) mengemukakan bahwa lahan merupakan lingkungan fisik dan biotik yang berkaitan dengan daya dukungnya terhadap kehidupan dan kesejahteraan hidup manusia. Lingkungan fisik yang meliputi relief atau topografi, tanah, iklim, air dan lingkungan biotik meliputi tumbuhan, hewan dan manusia.

Menurut karim (1993) bentuk lahan adalah salah satu objek kajian geomorfologi merupakan kenampakan lahan yang dibentuk oleh proses alami yang mempunyai susunan tertentu dan karakteristik fisik serta visual dimanapun bentuk lahan tersebut ditemukan. Bentuk lahan terutama dicirikan oleh batuan atau topografi suatu wilayah serta karakteristik fisik lainnya yang membedakan antara satu dan lainnya, dengan demikian pada bentuklahan yang sama dimanapun akan kita temukan memiliki karakteristik yang sama pula.

Bentuklahan merupakan bentuk pada permukaan bumi sebagai hasil dari perubahan bentuk permukaan bumi oleh proses-proses geomorfologis yang beroperasi di atasnya. Dalam hal ini masing-masing satuan bentuk lahan memiliki persamaan dalam sifat dan perwatakannya. Dibyo Saputro dalam Zulfahmi (2008) menjelaskan ada empat sifat dan perwatakan tersebut, yaitu:

- a. Struktur geologi/geomorfologis yang memberikan kerangka tentang asal mula pembentukannya.
- b. Proses geomorfologis yang memberikan informasi bagaimana bentuklahan terbentuk.
- c. Kesan topografi yaitu konfigurasi permukaan bumi yang dinyatakan dalam dataran, perbukitan dan pegunungan.
- d. Ekskresi topografi seperti kemiringan lereng, panjang lereng, bentuk lereng dan sebagainya.

Selanjutnya Dibyo Saputro mengungkapkan bahwa atas dasar sifat dan perwatakan tersebut, maka bentuk lahan utama dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Bentuklahan Asal Struktural (S)
- b. Bentuklahan Asal Vulkanik (V)
- c. Bentuklahan Asal Denudasional (D)
- d. Bentuklahan Asal Fluvial (F)
- e. Bentuklahan Asal Marin (M)
- f. Bentuklahan Asal Glasial (G)
- g. Bentuklahan Asal Angin/Aeolin (A)

- h. Bentuklah Asal Pelarutan/Solustion (K)
- i. Bentuklah Asal Organik (O)

## 2. Zonasi

Menurut Kamus Bahasa Indonesia (KBBI) Zona merupakan pembagian atau pemecahan suatu areal menjadi beberapa bagian, sesuai dengan fungsi dan tujuan pengelolaan. Zoning adalah pembagian kawasan ke dalam beberapa zona sesuai dengan fungsi dan karakteristik semula atau diarahkan bagi pengembangan fungsi-fungsi lain. Sedangkan zoning regulation dapat didefinisikan sebagai ketentuan yang mengatur tentang klasifikasi, notasi dan kodifikasi zona-zona dasar, peraturan penggunaan, peraturan pembangunan dan berbagai prosedur pelaksanaan pembangunan (Abdul Kadir, 2016:35).

Tujuan penyusunan peraturan zonasi dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Mengatur kepadatan penduduk dan intensitas kegiatan, mengatur keseimbangan dan keserasian peruntukan tanah dan menentukan tindak atas suatu satuan ruang.
- b. Melindungi kesehatan, keamanan dan kesejahteraan masyarakat.
- c. Mencegah kesemrawutan, menyediakan pelayanan umum yang memadai serta meningkatkan kualitas hidup.
- d. Meminimumkan dampak pembangunan yang merugikan.
- e. Memudahkan pengambilan keputusan secara tidak memihak dan berhasil guna serta mendorong peran serta masyarakat.

Fungsi peraturan zonasi adalah sebagai berikut:

- a. Sebagai pedoman penyusunan rencana operasional.

Peraturan zonasi dapat menjadi jembatan dalam penyusunan rencana tata ruang yang bersifat operasional, karena memuat ketentuan-ketentuan tentang perjabaran rencana dari yang bersifat makro ke dalam rencana yang bersifat meso sampai kepada rencana yang bersifat mikro (rinci).

- b. Sebagai panduan teknis pemanfaatan lahan.

Ketentuan-ketentuan teknis yang menjadi kandungan peraturan zonasi, seperti ketentuan tentang penggunaan rinci, batasan-batasan pengembangan persil dan ketentuan-ketentuan lainnya menjadi dasar dalam pengembangan dan pemanfaatan lahan.

- c. Sebagai instrumen pengendalian pembangunan.

Peraturan zonasi yang lengkap akan memuat ketentuan tentang prosedur pelaksanaan pembangunan sampai ke tata cara pengawasannya. Ketentuan-ketentuan yang ada karena dikemas dalam aturan penyusunan perundang-undangan yang baku dapat dijadikan landasan dalam penegakan hukum.

Arahan pengaturan zonasi untuk kawasan rawan bencana alam meliputi:

- a. Kawasan rawan gempa bumi ditetapkan dengan kriteria kawasan yang pernah dan/atau berpotensi mengalami gempa bumi dengan skala Modified Mercally Intensity (MMI) VII sampai dengan XII.
- b. Kawasan tanah rawan longsor ditetapkan dengan kriteria kawasan

berbentuk lereng yang rawan terhadap perpindahan material pembentuk lereng baik yang berupa batuan, bahan rombakan, tanah maupun material campuran.

- c. Kawasan rawan gelombang pasang ditetapkan dengan kriteria kawasan sekitar pantai yang rawan terhadap gelombang pasang dengan kecepatan antara 10 sampai dengan 100 km/jam yang timbul akibat angin kencang atau gravitasi bulan maupun matahari.
- d. Kawasan rawan bencana alam banjir ditetapkan dengan kriteria. kawasan yang diidentifikasi sering dan/atau berpotensi tinggi mengalami bencana alam banjir.
- e. Kawasan rawan gerakan tanah ditetapkan dengan kriteria kawasan yang diidentifikasi sering dan/atau berpotensi tinggi mengalami bencana alam banjir.
- f. Kawasan rawan gerakan tanah ditetapkan dengan kriteria memiliki tingkat gerakan tanah tinggi.
- g. Kawasan yang terletak di zona patahan aktif ditetapkan dengan kriteria sempadan dengan lebar 250 meter atau lebih dari tepi jalur patahan aktif.
- h. Kawasan rawan tsunami ditetapkan dengan kriteria pantai dengan elevasi rendah dan/atau pernah atau berpotensi mengalami tsunami.
- i. Kawasan rawan bahaya gas beracun ditetapkan dengan kriteria kawasan yang pernah dan/atau berpotensi mengalami bahaya gas beracun.

### 3. Bencana Banjir

Berdasarkan UU No. 24 Tahun 2007 Bencana adalah peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu perikehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam atau non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis. Bencana juga dikatakan sebagai suatu gangguan serius terhadap fungsi suatu masyarakat, sehingga menyebabkan kerugian yang meluas pada kehidupan manusia dari segi materi, ekonomi atau dari segi lingkungan yang melampaui kemampuan masyarakat untuk mengatasi dengan menggunakan sumber daya mereka sendiri.

Banjir merupakan peristiwa terjadinya genangan pada datar sekitar sungai sebagai akibat meluapnya air sungai yang tidak mampu ditampung oleh sungai. Selain itu, banjir adalah interaksi antara manusia dengan alam dan sistem alam itu sendiri. Bencana banjir ini merupakan aspek interaksi manusia dengan alam yang timbul dari proses dimana manusia mencoba menggunakan alam yang bermanfaat dan menghindari alam yang merugikan manusia (Suwardi 1999). Perubahan kondisi lahan dari waktu ke waktu membuat ancaman terjadinya banjir semakin besar. Hal ini disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: 1) Daya tampung sungai makin lama makin kecil akibat pendangkalan. 2) Fluktuasi debit air antara musim penghujan dengan musim kering makin tinggi. 3) Terjadi konversi lahan pertanian dan daerah buffer alami ke lahan non pertanian dengan mengakibatkan konservasi sehingga

menyebabkan rusaknya daerah tangkapan air (catchment area). 4) Eksploitasi air tanah yang berlebihan menyebabkan lapisan aquifer makin dalam sehingga penetrasi air laut lebih jauh ke darat yang berakibat mengganggu keseimbangan hidrologi (Utomo 2004).

Menurut Suripin (2004 : 339 ) penyebab 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 limpasan.

Genangan air yang timbul akibat hujan yang jatuh di daerah itu sendiri. Hal ini dapat terjadi kalau hujan yang terjadi melebihi kapasitas sistem drainase yang ada. Pada banjir lokal, Ketinggian genangan air antara 0,2 - 0,7 m 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.

Bencana banjir adalah peristiwa atau serangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh meluapnya air sungai yang disebabkan oleh faktor alamiah akibat rusaknya *buffer zone* pada kawasan DAS (Daerah Aliran Sungai )

sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis (Paimin et al, 2009). Mitigasi bahaya banjir adalah upaya menekan besarnya kerugian/bencana akibat banjir. Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kawasan tinggi terhadap berbagai ancaman bencana alam. Bencana alam banjir, tanah longsor, dan degradasi lahan memiliki frekuensi kejadian yang sangat tinggi di Indonesia. Posisi geografis Indonesia didearah tropis terletak diantara dua benua dan dua samudera menjadikan indonesia memiliki sistem cuaca dan iklim kontinen maritim yang khas. Meskipun pola iklim terjadi pergiliran teratur seperti bergantinya musim hujan dan musim kemarau, jika terjadi gangguan tropis, sering timbul cuaca ekstrim yang dapat memicu terjadinya bencana alam.

Bencana banjir di Indonesia tampaknya dari tahun memiliki kecendrungan meningkat, begitu juga bencana yang setiap tahun terjadi diseluruh penjuru tanah air. Kecendrungan meningkatnya bencana banjir di Indonesia tidak hanya luasnya saja melainkan kerugiannya juga ikut bertambah pula. Jika dahulu bencana banjir hanya melanda kota-kota besar di Indonesia, akan tetapi pada saat sekarang ini bencana tersebut telah melanda dan merambah sampai ke pelosok tanah air. Lima faktor penting penyebab banjir di indonesia yaitu: faktor hujan, faktor hancurnya retensi DAS, faktor kesalahan perencanaan pembangunan alur sungai, faktor pendangkalan sungai dan faktor tata wilayah dan sarana dan prasarana (Asdak, 2010).

Potensi terjadinya ancaman bencana banjir saat ini disebabkan keadaan sungai rusak, kerusakan daerah tangkapan air, pelanggaran tata ruang wilayah, pelanggaran hukum meningkat, perencanaan pembangunan kurang terpadu, dan disiplin masyarakat rendah.

Banyak faktor yang menjadi penyebab terjadinya banjir. Namun secara umum penyebab terjadinya banjir dapat diklasifikasikan dalam 2 kategori, yaitu banjir yang disebabkan oleh sebab-sebab alami dan banjir yang diakibatkan oleh tindakan manusia (Robert J. Kodoatie dan Sugiyanto, 2002: 78-79). Yang termasuk sebab-sebab alami alami diantaranya adalah:

a. 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 bila melebihi tebing sungai maka akan timbul banjir atau genangan.

b. 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 dan lain-lain.. merupakan hal-hal mempengaruhi terjadinya banjir.

c. 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 di Indonesia.

d. 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.

e. Kapasitas Drainase yang tidak memadai

Hampir semua kota-kota di Indonesia mempunyai drainase daerah genangan yang tidak memadai, sehingga kota-kota sering menjadi langganan banjir dimusim hujan.

f. 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. Contohnya Semarang dan Jakarta. Genangan ini terjadi sepanjang tahun baik di musim hujan maupun di musim kemarau.

Dibawah yang termasuk sebab-sebab banjir karena tindakan manusia adalah:

a. Perubahan kondisi DPS

Perubahan DPS seperti pengundulan hutan, usaha pertanian yang kurang tepat, perluasan kota, dan perubahan tataguna lainnya dapat memperburuk masalah banjir karena meningkatnya aliran banjir. Dari persamaan-permasalahan yang ada, perubahan tataguna lahan memberikan kontribusi yang besar terhadap naiknya kuantitas dan kualitas banjir.

b. Kawasan kumuh

Perumahan kumuh yang terdapat di sepanjang sungai, dapat merupakam penghambat aliran. Masalah kawasan kumuh dikenal sebagai faktor penting terhadap masalah banjir daerah perkotaan.

c. Sampah

Disiplin masyarakat untuk buang sampah pada tempat yang ditentukan tidak baik, 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 kaena menghalang aliran.

d. Drainase lahan

Drainase perkotaan dan pengembangan pertanian pada daerah bantuan banjir akan mengurangi kemampuan bantaran dalam menampung debit air yang tinggi.

e. Bendungan dan bangunan air

Bendung dan bangunan air seperti pilar jembata dapat meningkatkan elevasi muka air banjir kerena efek alian balik (*backwater*).

f. Perencanaan sistem pengendalian banjir tidak tepat

Beberapa sistem pengendalian banjir memang dapat mengurangi kerusakan akibat banjir kecil sampai sedang, tetapi 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.

#### **4. Tingkat Bahaya Banjir**

Bahaya atau *hazzard* adalah suatu fenomena atau situasi yang berpotensi menimbulkan kerusakan dan kehancuran pada manusia, jasa dan lingkungan hidup. Perkiraan bahaya adalah suatu proses pengkajian sifat dasar alam/pengkajian mendasar terhadap sifat-sifat khusus bahaya oleh manusia (tingkat kekuatan/kehebatan, lama kejadian, luas daerah yang terkena pengaruh) dan hubungannya (Seyhan, 1995).

Bahaya banjir adalah keadaan yang menggambarkan suatu ancaman mudah atau tidaknya suatu daerah terkena banjir dengan didasarkan pada faktor-faktor yang mempengaruhi banjir antara lain meteorologi (intensitas curah hujan, distribusi curah hujan, frekuensi dan lamanya hujan berlangsung) dan karakteristik daerah (kemiringan lereng, permeabilitas tanah dan penggunaan lahan).

Tingkat bahaya banjir merupakan ukuran yang menyatakan tinggi rendahnya atau besar kecilnya kemungkinan suatu kawasan mengalami

bencana banjir ditinjau dari faktor pemicu terjadinya banjir yang didukung oleh faktor-faktor yang dipicu untuk terjadinya banjir (Hermon, 2012).

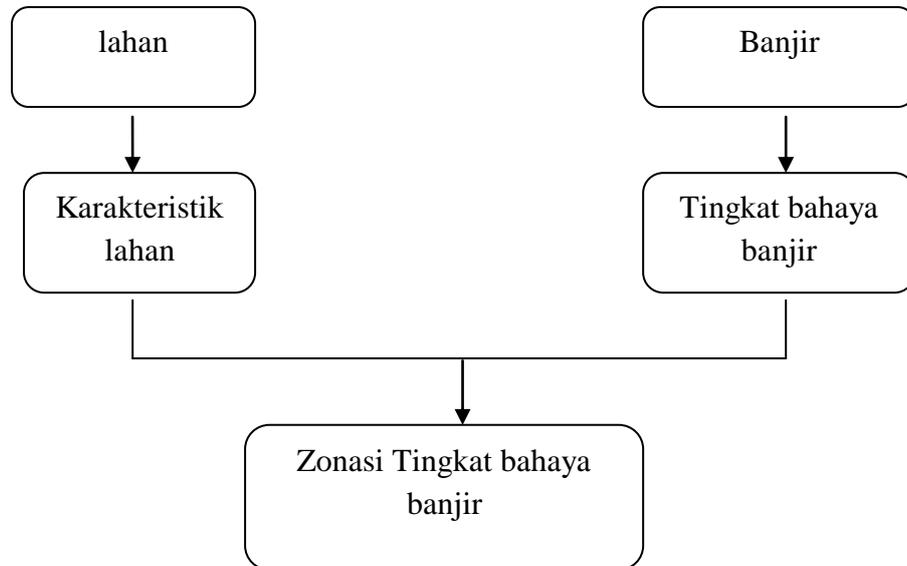
Leo Hematang (2011) mengklasifikasikan kelas tingkat bahaya banjir menjadi empat kelas yaitu: tidak bahaya, bahaya sedang, bahaya, dan sangat bahaya. Semakin tinggi total skoring maka semakin tinggi ancaman atau bahaya terjadinya banjir begitu juga sebaliknya.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan adalah penelitian Prodo Gumeda (2013) dengan judul: Analisis Tingkat Bahaya Banjir di Kenagarian Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya. Padang: Geografi FIS UNP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat bahaya banjir dan karakteristik bahaya banjir di Kenagarian Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya. Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Wilayah penelitian mencakup seluruh wilayah Kenagarian Gunung Medan yang terdiri dari lima Jorong. Data yang digunakan ialah data primer dan sekunder. Hasil penelitian adalah terdapat empat kelas tingkat bahaya banjir di Kenagarian Gunung Medan yaitu: (1) tingkat bahaya banjir rendah (2) tingkat bahaya banjir sedang (3) tingkat bahaya banjir agak berat (4) tingkat bahaya banjir berat. Dalam penelitian ini mempunyai kesamaan dalam hal tujuan yang ingin dicapai yaitu tingkat bahaya banjir tetapi ada perbedaan yaitu peneliti sebelum menentukan tingkat bahaya banjir mengkaji karakter lahan terlebih dahulu selain itu metode yang digunakan juga berbeda.

Penelitian II Yosi Putri Ningsih (2015) dengan judul: Analisis Tingkat Bahaya Banjir Bandang Daerah Aliran Sungai Lumpo Bagian Tengah dan Hulu Di Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat bahaya banjir bandang dan kondisi banjir bandang di daerah aliran sungai Lumpo bagian tengah dan hulu di Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Wilayah penelitian mencakup daerah aliran sungai Lumpo bagian tengah dan hulu. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data primer melalui pengukuran dan pengamatan pada masing masing satuan lahan dan wawancara penduduk teknik analisis data yang digunakan adalah pengskoran dan tumpang susun (overlay) dari 5 parameter yaitu kemiringan lereng, penjang lereng, curah hujan, tekstur tanah, dan penggunaan lahan. Hasil penelitian terdapat 2 kelas tingkat bahaya banjir dan kondisi banjir bandang berupa luasan genangan, tinggi, lama, genangan banjir serta material yang diangkut. Dalam Penelitian ini mempunyai kesamaan dalam hal tujuan yang ingin dicapai yaitu tingkat bahaya banjir tetapi ada perbedaan yaitu metode yang digunakan dalam penelitian serta lokasi penelitian yang berbeda.

### C. Kerangka konseptual



Gambar 1. Kerangka Konseptual

## **BAB V PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian maka diperoleh kesimpulan penelitian sebagai berikut.

1. Karakteristik lahan pada kawasan DAS Batang hari memiliki bentuk lahan fluvial, denudasional, karst dan volkanik. Lereng pada kawasan ini terdapat 3 kelas yaitu kelas I, kelas II dan kelas IV. Penggunaan lahan lahan pada kawasan ini terdapat 5 jenis yaitu permukiman, sawah, semak belukar, perkebunan dan hutan.
2. Tingkat bahaya bahaya banjir didaerah penelitian terbagi atas tiga yaitu tingkat bahaya rendah, tingkat sedang dan tingkat bahaya tinggi. Tingkat bahaya banjir rendah memiliki luas 33.322 ha (75,19%), tingkat bahaya banjir sedang memiliki luas 8.397 ha (18,95%), dan tingkat bahaya banjir tinggi memiliki luas 2.597 ha (5,86%).

### **B. Saran**

Saran yang dapat diberikan untuk mengurangi kemungkinan terkena bahaya banjir di kawasan DAS Batang Hari sebagai berikut.

1. Prioritas pengendalian banjir dapat dipertimbangkan dalam penyusunan mitigasi bencana banjir untuk meminimalisir kerugian akibat banjir.
2. Pemerintah Kabupaten Dharmasaya disarankan agar segera melakukan penanggulangan bahaya banjir yang terjadi di DAS Batang Hari

3. Pemerintah terkait tidak memberikan izin pada swasta atau masyarakat setempat yang akan mengembangkan permukiman pada kawasan tingkat bahaya banjir tinggi serta kawasan-kawasan yang tidak diperuntukkan untuk permukiman.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Muhammad. 2016. *Kajian Tingkat Bahaya Banjir di DAS Timbalun Kecamatan Bungus Tekuk Kabung Kota Padang*. Jurnal. STKIP Pesisir Selatan.
- Asdak, C. 1995. *Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Goestma, Yuda. 2017. *Analisis Persebaran Tingkat Bahaya Banjir Di Kota Padang*. Skripsi. Geografi FIS UNP.
- Gumeda, Prodo. 2013. *Analisis Tingkat Bahaya Banjir di Kenagarian Gunung Medan Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya*. Padang: Geografi FIS UNP.
- Hermon, D. 2012. *Mitigasi Bencana Hidrometeorologi*. Padang: Unp Press.
- Kabupaten Dharmasraya Dalam Angka 2018.
- Kadir, Abdul. 2016. *Analisis Pengelolaan Kawasan Rawan Banjir Berbasis Zonasi Di Kabupaten Pangkep*. Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi UIN Alauddin Makassar.
- Karim, Sutarman. 1993. *Geomorfologi umum: Dasar-Dasar Geomorfologi dan Morfologi Daerah Arid*. Padang: FPIPS IKIP Padang.
- Kementrian Negara Riset dan Teknologi, 2008, *Iptek sebagai Asas dalam Penanggulangan Bencana di Indonesia*. ristek.go.id.
- Kodoatie, Robert j dan Sugianto. 2002. *Banjir : Beberapa Penyebab dan Metode Pengendaliannya dalam Perspektif Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Leo Hematang, F. 2011. *Analisis Pendugaan Kawasan Rentan Banjir Berbasis Sistem Informasi Geografis (SIG) Di Kabupaten Teluk Wondama Provinsi Papua Barat*. Skripsi. Program Studi Manajemen Hutan Jurusan Manajemen Hutan. Fakultas Kehutanan Universitas Negeri Papua. Manokwari.
- Paimin et al. 2009. *Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor*. Tropenbos international indonesia programme. Surakarta

- Putri Ningsih, Yosi. 2015. *Analisis Tingkat Bahaya Banjir Bandang Daerah Aliran Sungai Lumbo Bagian Tengah dan Hulu Di Kecamatan IV Jurai Kabupaten Pesisir Selatan. Skripsi.* Geografi FIS UNP.
- Rahman. Arief. 2014. *Tingkat Bahaya Banjir Bandang Di Das Batang Malalo Kecamatan Batipuh Selatan Kabupaten Tanah Datar. Skripsi.* Geografi FIS UNP.
- Seyhan, 1995. *Dasar-dasar Hidrologi*, Universitas Gajah Mada.
- Suherlan, 2001. *Zonasi Tingkat Kerentangan Banjir Kabupaten Bandung Menggunakan Sistem Informasi Geografis.* Bogor.
- Suripin. 2004. *Sistem Drainase Perkotaan yang Berkelanjutan.* Yogyakarta: Andi
- Suprpto. 2011. *Statistik Pemodelan Bencana Banjir Indonesia*
- Suwardi. 1999. *Identifikasi dan Pemetaan Kawasan Rawan Banjir di Sebagian Kotamadya Semarang dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis. Tesis.* Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Syafrudini. 2017. *Pemetaan Tingkat Bahaya Longsor Di Nagari Air Dingin Kecamatan Lembah Gumanti Kabupaten Solok. Skripsi.* Geografi Fis UNP
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- Utomo W. Y. 2004. *Pemetaan Kawasan Berpotensi Banjir di DAS Kaligarang Semarang dengan Menggunakan Sistem Informasi Geografis [skripsi].* Bogor: Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Zulfahmi. 2008. *Potensi Bahaya Longsor Pada Setiap Satuan Litologi Dikawasan Lembah Anai Sumatera Barat. Skripsi.* Geografi FIS UNP.